

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



Relações entre Personalidade e Aptidão Cognitiva

Bruno Manuel Barão Cerqueira

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

**Área de Especialização em Psicologia dos Recursos Humanos, do Trabalho e das
Organizações**

2020

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



Relações entre Personalidade e Aptidão Cognitiva

Bruno Manuel Barão Cerqueira

Dissertação orientada pela Professora Doutora Isabel Paredes

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

**Área de Especialização em Psicologia dos Recursos Humanos, do Trabalho e das
Organizações**

2020

AGRADECIMENTOS

À minha família, por tudo.

Ao Raul, pelas longas discussões sobre os temas aqui abordados, que alimentaram e alimentam o interesse nos mesmos.

À Sofia Rosa, pelo companheirismo e ajuda nos últimos cinco anos.

E à Professora Isabel Paredes, pela possibilidade de investigar os temas em questão, pela disponibilidade e atenção manifestadas durante todo o processo, e pelo rigor e correção sempre presentes nos seus contributos.

RESUMO

A presente Dissertação de Mestrado tem como objetivo investigar exploratoriamente as relações existentes entre a personalidade e a inteligência ou aptidão cognitiva. O constructo de personalidade é operacionalizado e medido pelo Inventário de Comportamentos Profissionais OPQ32r. As dimensões de personalidade operacionalizadas são relativas, especificamente, a comportamentos típicos no contexto do trabalho. A aptidão cognitiva é operacionalizada numa perspetiva de aptidões cognitivas diferenciais, de acordo com a teoria de Cattell-Horn-Carroll, e medida pelos Testes *Verify* de Aptidão Verbal, Aptidão Numérica e Raciocínio Indutivo. A investigação conta com 780 participantes, portugueses, com diploma universitário e com idades inferiores a 30 anos. São investigadas relações entre os níveis gerais das aptidões cognitivas e os resultados nas dimensões de personalidade operacionalizadas pelo OPQ32r, assim como relações entre os níveis superiores destas aptidões e os resultados nas dimensões de personalidade, bem como relações entre perfis de aptidões por aptidão dominante e os resultados nas dimensões de personalidade. Os resultados vão ao encontro das relações entre personalidade e inteligência mais encontradas na literatura, verificando-se relações entre o nível de aptidão cognitiva e os resultados em dimensões de personalidade relacionadas com os traços Abertura à Experiência e Neuroticismo. Adicionalmente, verificam-se relações entre o nível de aptidão cognitiva e os resultados em dimensões de personalidade relacionadas com o traço Amabilidade, o que constitui uma raridade na literatura. Verificam-se, ainda, relações entre o nível de aptidão cognitiva e os resultados em dimensões de personalidade operacionalizadas pelo OPQ32r não relacionadas com qualquer dos Cinco Grandes Fatores, o que constitui um aspeto original deste estudo. O perfil de aptidão cognitiva verifica-se, também, relacionado com a personalidade. Apesar das muitas correlações significativas verificadas, a grande maioria apresenta uma força da relação fraca, pelo que se sugere uma linha de investigação futura para replicar, aprofundar e maximizar a utilidade das evidências encontradas.

Palavras-chave: personalidade, inteligência, aptidões, trabalho, seleção, testes, inventário

ABSTRACT

The present Master's Thesis has the main goal of investigating, in an exploratory manner, the relationships between personality and intelligence or cognitive ability. The construct of personality is conceptualized and measured by the Occupational Personality Questionnaire OPQ32r. The personality scales conceptualized are about occupational relevant behaviors. The cognitive ability is conceptualized in multiple specific abilities, according to the Cattell-Horn-Carroll theory of intelligence, and measured with the SHL Verify Ability Tests – Verbal, Numerical and Inductive Reasoning. The 780 participants are portuguese, graduated, and bellow 30 years of age. The relationships investigated are between the general level of cognitive ability and the results in the personality scales conceptualized by the OPQ32r, between the higher levels of cognitive ability and the results in the personality scales, and between ability profiles by dominant ability and the results in the personality scales. The results match the most common relationships found in the literature between personality and intelligence, with relationships found between level of cognitive ability and results in the personality scales correlated to measures of Openness to Experience and measures of Neuroticism. Additionally, relationships between the level of cognitive ability and results in the personality scales correlated to measures of Agreeableness were also found, which constitutes a rare finding in the literature. Furthermore, relationships were found between the level of cognitive ability and results in personality scales not correlated to measures of any of the Big Five personality traits, which constitutes an original aspect of this investigation. The ability profile is also correlated to results in the measured scales. The many significant correlations found are mostly weak, therefore a future line of investigation, aimed to replicate, deepen and maxime the value of the obtained results for the context of job selection, is suggested.

Keywords: personality, intelligence, abilities, work, selection, tests, questionnaire

ÍNDICE

1. Introdução.....	1
1.1. Inteligência.....	1
1.2. Personalidade.....	7
1.3. Relações conhecidas entre os constructos.....	10
2. Método.....	12
2.1. Recolha da amostra.....	12
2.2. Amostra.....	12
2.3. Instrumentos.....	13
2.3.1. Inventário de Comportamentos Profissionais OPQ32r.....	13
2.3.2. SHL <i>Verify Range of Ability Tests</i> – Verbal, Numérico e Indutivo.....	15
3. Resultados.....	16
4. Discussão.....	21
Referências Bibliográficas.....	31
Anexo A. Testes de Normalidade dos Resultados nas Aptidões Cognitivas.....	38
Anexo B. Correspondência entre Dimensões do OPQ32r e Cinco Grandes Fatores de Personalidade.....	40
Anexo C. Descrição Comportamental das 32 Dimensões de Personalidade do OPQ32r.....	41
Anexo D. 32 Dimensões de Personalidade do OPQ32r Agrupadas em Três Domínios.....	44

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Correlações entre os resultados nas dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os resultados nos testes de aptidões diferenciais e na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral.....	17
Quadro 2. Correlações entre os resultados nas medidas compósitas das dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r correspondentes aos Cinco Grandes Fatores e os resultados nos testes de aptidões diferenciais e na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral.....	18
Quadro 3. Correlações entre os resultados nas dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral das três subamostras considerando a aptidão dominante.....	20

1. INTRODUÇÃO

No estudo das diferenças individuais em psicologia, dois grandes temas se destacam pela dimensão da investigação por eles motivada. Desde a procura pela compreensão da natureza dos constructos, passando pela sua estrutura, pelo seu desenvolvimento e pela capacidade de predição sobre o mundo que possam permitir obter, a personalidade e a inteligência figuram em grande parte da investigação realizada em psicologia. Uma rápida pesquisa no Google Académico permite constatar tal evidência: dos cerca de 3 670 000 resultados apresentados para a palavra “psychology”, cerca de 2 660 000 incluem a palavra “intelligence”; cerca de 2 910 000 incluem a palavra “personality”; e cerca de 1 960 000 incluem ambas (fevereiro de 2020).

Esta dissertação enquadra-se na linha de investigação que procura estudar o valor preditivo (validade relativa a critério) das medições ou avaliações destes constructos – no caso, de um relativamente ao outro. Os resultados e o conhecimento decorrente desta linha de investigação são importantes no domínio académico – no auxílio à compreensão que se procura alcançar da natureza dos fenómenos envolvidos –, mas aportam também valor aos contextos clínico, educacional e de planeamento de carreira, assim como ao contexto de seleção profissional.

Como forma de elucidar sobre os constructos e teorias abordados nesta investigação, que serviram de base aos instrumentos utilizados, será apresentado um breve enquadramento teórico, histórico e atual, sobre a definição dos constructos e sobre a validade e valor prático de cada um deles, individualmente e relativamente um ao outro.

1.1. Inteligência

Começando pela inteligência, este constructo tem sido cientificamente conceptualizado de variadas formas, e poucos são os aspetos consensuais na literatura a seu respeito. Apesar de ser um domínio particular das diferenças individuais, não tão abrangente e inclusivo como o domínio da personalidade, a definição quanto a questões relativas à sua natureza, estrutura, e desenvolvimento é menor do que a que concerne à personalidade.

As abordagens ao estudo do conceito são, também elas, variadas. A abordagem biológica, por exemplo, procura compreender a inteligência ao nível do funcionamento do cérebro e restante sistema nervoso (Sternberg & Kaufman, 1998). Este tipo de abordagem caracterizou-se, inicialmente, por conceptualizar e investigar aptidões de base biológica (e.g., Halstead, 1951); diferentes tipos de inteligência: desde um potencial inato até um funcionamento aprendido por associações neuronais (Hebb, 1949 – Inteligência A e Inteligência B, respetivamente); e unidades cerebrais de funcionamento particular que originam a inteligência (e.g., Luria, 1966, 1976). Mais recentemente, a investigação dentro desta abordagem tem incidido sobre aspetos mais específicos do cérebro e do funcionamento neuronal, como a velocidade de condutividade neuronal (e.g., Reed & Jensen, 1992; Vernon & Mori, 1992), os ritmos de metabolismo da glucose (Haier et al., 1988), o

tamanho do cérebro ou de partes dele (e.g., Willerman, Schultz, Rutledge & Bigler, 1991), a ativação de partes do cérebro (Jung & Haier, 2007 – lobos parietais e frontal), a extensão de ativação cerebral (Neubauer & Fink, 2005), as características das mitocôndrias (Geary, 2018), e a genética comportamental (e.g., Plomin, 1997), procurando correlacioná-los com resultados de testes psicométricos.

Também nesta linha de conjugação das duas disciplinas da psicologia científica – diferencial e experimental –, a abordagem cognitiva ao estudo da inteligência procura correlações entre os resultados de testes cognitivos laboratoriais e os resultados dos testes de inteligência psicométricos (e.g., Hunt, Frost & Lunneborg, 1973).

Por outro lado, a abordagem psicométrica, inicialmente remetida ao polo diferencial da psicologia científica – desde Galton (1869) e as suas medições de aptidões psicofísicas, passando por Simon e Binet (1916) e pelos modelos fatoriais do século XX (Carroll, 1993; Cattell, 1963; Horn, 1994; Spearman, 1904) –, é hoje a abordagem mais influente no estudo da inteligência. Esta influência estende-se do poder preditivo dos resultados dos testes (por correlações com outras variáveis reveladas pela investigação – i.e., elevada validade relativa a critério), às teorias explicativas desenvolvidas e, por conseguinte, a novos testes desenvolvidos sobre essas teorias (Sternberg & Kaufman, 1998).

No que a teorias de inteligência diz respeito, uma grande distinção pode ser feita. Por um lado, encontram-se as perspetivas que consideram uma aptidão cognitiva geral (*g*) subjacente à execução e desenvolvimento de muitas atividades cognitivas específicas, com expressão diferencial em diferentes tarefas, afetada pela educação e por capacidades sensoriais e motoras (e.g., Spearman, 1904).

Por outro lado, encontra-se outro grupo de teorias sobre inteligência que, entre si, têm em comum a não consideração de uma aptidão geral na compreensão e explicação do comportamento inteligente. Entre estas, algumas focam-se em aptidões cognitivas mais específicas, discretas, independentes entre si, que se manifestam na execução de tarefas com determinado tipo de conteúdo (e.g., Cattell, 1943a; Guilford, 1966; Horn & Blankson, 2005; Horn & Cattell, 1966; Thorndike, Bregman, Cobb & Woodyard, 1926; Thurstone, 1938). Outras sugerem diferentes processos mentais subjacentes à realização das tarefas, mas que não constituem aptidões discretas, como planeamento, atenção, processamento sequencial de informação, ou processamento holístico (e.g., Kaufman, Kaufman, Kaufman-Singer, & Kaufman, 2005; Kovacs & Conway, 2016; Luria, 1966; Maas et al, 2006; Naglieri & Das, 2005). Para além disto, existem ainda teorias que argumentam em favor da existência de vários tipos de inteligência, ou a existência de aptidões importantes para o comportamento inteligente que não podem ser medidas pelos testes de inteligência tradicionais – como a inteligência prática, a criatividade, as capacidades musicais e

artísticas, e a racionalidade (i.e., julgamento e tomada de decisão) –, contestando a utilidade dos testes e opondo-se à sua aplicação (e.g., Gardner, 2000; Stanovich & West 2014; Sternberg, 1983, 2005).

Contudo, e apesar destas divergências teóricas, as análises fatoriais revelam, constantemente, determinados padrões de correlação entre os resultados nos testes de inteligência, que originam aqueles que são os dois únicos aspetos empíricos consensuais alcançados pela investigação no domínio da inteligência (Marsman, 2019). Em primeiro lugar, e com um carácter particularmente sólido e incontestável, destaca-se o denominado *positive manifold*: correlações positivas verificadas entre os resultados de vários testes cognitivos. Para além disto, verificam-se, também, relações hierárquicas entre as aptidões medidas pelos diferentes testes, com alguns domínios cognitivos a formarem *clusters* – com correlações mais fortes intra *clusters* do que entre eles (Carroll, 1993; Spearman, 1904).

Mais uma vez, várias explicações têm sido formuladas para estes padrões encontrados. Relativamente ao *positive manifold*, a primeira explicação concebida foi o conceito de *g* – uma aptidão cognitiva geral latente, subjacente e causal ao funcionamento cognitivo. A estrutura hierárquica, por sua vez, nesta linha de explicação, deve-se à expressão diferencial de *g* em diferentes domínios de conteúdo (Spearman, 1904).

No entanto, e ainda que as medidas de *g* se mantenham estáveis ao longo da vida (Deary, 2000; Gottfredson, 2003), e se encontrem correlacionadas com um grande número de variáveis, constituindo um preditor poderoso de vários domínios da vida – e.g. saúde; mortalidade; criminalidade; salário; estatuto socioeconómico; duração, tipo e sucesso do percurso escolar e académico; e desempenho profissional (e.g., Deary, 2010, 2013; Neisser et al., 1996) –, muitas são as indefinições em torno da sua natureza. Mesmo entre os teóricos que admitem e/ou defendem a sua existência enquanto fenómeno psicológico (que seja, efetivamente, a base das correlações entre os resultados dos diferentes testes), questões sobre a sua origem e herdabilidade persistem (e.g., Dickens, 2007; Dickens & Flynn, 2001; Geary, 2018; Plomin & Deary, 2014), assim como questões relativas ao sentido da causalidade nas relações entre essa aptidão geral e as variáveis ambientais com que se correlaciona.

Adicionalmente, a própria existência de *g* enquanto fenómeno psicológico tem sido contestada, com várias perspetivas a sugerirem que se trata apenas de um artefacto estatístico (e.g., Kovacs & Conway, 2016; Maas et al, 2006; Thurstone, 1938), refletindo correlações para as quais sugerem, a partir de dados psicométricos, cognitivos e neurológicos mais recentes, explicações que não contemplam uma aptidão mental geral (Kovacs & Conway, 2016, 2019).

Historicamente, explicações para o *positive manifold* sem o recurso a *g* (e.g., Thomson, 1916; Thorndike et al., 1926) propuseram, ao invés, a existência de vários processos cognitivos

básicos (“*bonds*”) empregues na resposta a testes cognitivos, argumentando que as correlações entre os resultados nos testes se devem à falta de especificidade dos mesmos – que exigem, portanto, o recurso aos mesmos processos cognitivos (Marsman, 2019).

Outra explicação mais recente é a proposta pelos modelos de Interação Gene-Ambiente, que surgiram com o propósito de explicar as simultâneas elevada herdabilidade e elevada influência ambiental na inteligência (Marsman, 2019). Estes modelos sugerem que as expressões genéticas, resultantes numa inteligência primordial, influenciam as escolhas ambientais do indivíduo, e essas, por sua vez, influenciam a inteligência desenvolvida – num mecanismo de causalidade recíproca, de efeito multiplicador (Dickens, 2007; Dickens & Flynn, 2001). Desta forma, uma inteligência elevada leva à escolha de um ambiente potenciador do desenvolvimento de várias aptidões – originando as correlações positivas entre os resultados nos vários testes (Dickens, 2007).

Mais recentemente, também os modelos *network* – e.g., Modelo Dinâmico da Inteligência por Mutualismo (Maas et al., 2006; Maas et al., 2017), e Teoria da Integração Parieto-Frontal (Jung & Haier, 2007 – P-FIT) – conceptualizam a inteligência como um sistema complexo de componentes (ou módulos, capacidades ou aptidões) do sistema neurocognitivo, independentes entre si. No caso da P-FIT, são propostas as estruturas cerebrais relacionadas com a inteligência, assim como os padrões de relação entre elas que explicam as diferenças individuais (Jung & Haier, 2007; Marsman, 2019). O mutualismo, por sua vez, argumenta que os vários módulos, inicialmente não correlacionados, começam, durante o desenvolvimento, a correlacionar-se, por facilitarem o desenvolvimento uns dos outros (Maas et al., 2006).

Por outro lado, também explicando as regularidades estatísticas em questão sem recurso a uma aptidão geral subjacente (e constituindo uma evolução das ideias propostas por Thomson e Thorndike), surge a Teoria da Sobreposição de Processos (Kovacs & Conway, 2016). Esta afirma que os mesmos processos executivos gerais (i.e., integração, pelos córtex frontal e parietal, de informações provenientes de várias partes do cérebro, com conexão de circuitos de processos cognitivos especializados) estão envolvidos na execução de várias atividades cognitivas, e que se sobrepõem, nelas, com outros processos de domínios mais específicos (da execução de cada tarefa, não sobrepostos entre si), originando as regularidades na qualidade de execução de diferentes tarefas (no que seria a base do *positive manifold*). A especificação dos processos envolvidos em cada tarefa particular, e a sobreposição deles com os mais gerais – e não entre si –, origina, então, uma hierarquia na qualidade da execução das várias tarefas (e a consequente estrutura hierárquica das correlações dos resultados dos testes cognitivos).

De acordo com estas teorias, *g*, enquanto constructo psicológico unitário subjacente ao desempenho cognitivo, não existe; existindo, sim, enquanto variável emergente no *positive manifold* (e não constituindo a sua causa). Para além disso, também os processos executivos propostos pela

Teoria da Sobreposição de Processos como causa das regularidades estatísticas não devem ser interpretados como *g*, pois, apesar de explicarem grande parte da variância estatística dos resultados tradicionalmente descrita pelo fator *g* psicométrico, a não explicação da totalidade dessa variância sugere a existência de outras causas adicionais para o *positive manifold* (Kovacs & Conway, 2016). A integração com aspetos abordados pelo mutualismo, e a consideração do processo de aprendizagem associativa – para além da velocidade de processamento e memória de trabalho (Kaufman, DeYoung, Gray, Brown & Mackintosh, 2009) – são propostos por Kovacs e Conway (2016) como possível explicação complementar do fenómeno.

Apesar disto, o principal modelo de referência na investigação no domínio da inteligência continua a ser um modelo de origem psicométrica, baseado noutros modelos que assentam em pressupostos e conceções mais antigos (Flanagan, Alfonso, Ortiz & Dynda, 2013). A Teoria Cattell-Horn-Carroll – CHC – (McGrew, 1997) resulta da integração da Teoria da Inteligência Fluida e Cristalizada expandida, de Cattell e Horn (expansão de Horn sobre a Teoria da Inteligência Fluida e Cristalizada de Cattell), e da Teoria dos Três Estratos, de Carroll. Estes dois modelos, na linha da abordagem psicométrica, foram construídos sobre análises fatoriais exploratórias e confirmatórias. No entanto, dados da investigação neurocognitiva, desenvolvimentista, de herdabilidade e de previsão de resultados profissionais e educacionais constituem também fontes para a validação do modelo (Flanagan & Dixon, 2013; Schneider & McGrew, 2012).

O modelo CHC é dinâmico, no sentido em que possibilita mudanças e reestruturações ao nível das aptidões e das relações entre estas que postula, integrando as evidências que a investigação vai revelando (Flanagan & Dixon, 2013).

A inteligência é conceptualizada em três estratos de aptidões cognitivas. No Estrato III, encontra-se *g*. O Estrato II é composto por aptidões gerais. Na sua conceção original (Carroll, 1993), estas correspondem às características estáveis dos indivíduos que governam e influenciam uma grande variedade de respostas num domínio particular; variando em termos de processo, conteúdo ou forma das respostas apresentadas. No Estrato I situam-se as aptidões restritas, que correspondem a especializações das aptidões gerais, em função da experiência e aprendizagem, ou adoção de estratégias de desempenho particulares (Carroll, 1993). Correlações positivas entre aptidões do Estrato I estão na origem das aptidões gerais – Estrato II –, e correlações positivas entre estas são a fonte da extração estatística do Estrato III (Flanagan & Dixon, 2013). A versão mais atual do modelo CHC apresenta 16 aptidões gerais, e mais de 80 aptidões restritas.

Como mencionado, novas análises estatísticas suportam explicações de *g* e da estrutura hierárquica como as sugeridas pelos modelos *network* ou de sobreposição de processos executivos de inteligência, ao invés das explicações tradicionais. A estrutura hierárquica proposta pelo modelo CHC é explicada pelas novas linhas teóricas como uma propriedade emergente de interações

dinâmicas entre os subsistemas subjacentes ao desempenho cognitivo (Kan, 2019). Para além disso, a própria estrutura dos fatores não é imune a alguma polémica, havendo estudos que sugerem que esta varia com diferenças de idades (coortes) – por maturação natural (van der Maas, 2006), ou por mudanças nas exigências ambientais de cada coorte (Dickens & Flynn, 2001; van der Maas et al., 2017) –, e outros que afirmam uma estabilidade ao longo da vida (Bickley et al., 1995).

Ainda que a validade da explicação do constructo original na base do modelo de fatores CHC (i.e., a aptidão cognitiva geral: estrato III) possa não ser elevada, e inclusive a investigação e novos métodos de análise pareçam suportar explicações para as correlações encontradas (i.e., *positive manifold* e estrutura hierárquica) diferentes das mais tradicionais, este modelo (e as próprias medidas de aptidão cognitiva geral) apresenta elevada validade nomotética (Whitely, 1983), validade empírica ou relativa a critério, e afirma-se como o modelo de inteligência psicométrico mais suportado empiricamente, servindo de base para a escolha, organização e interpretação de um grande número de testes cognitivos recentes (Flanagan & Dixon, 2013).

Para o presente estudo, será importante considerar a forte capacidade de predição, empiricamente verificada (validade preditiva ou relativa a critério), das medidas das várias aptidões diferenciais – singularmente ou em combinações de resultados de vários testes –, particularmente no domínio da vida profissional.

Na medida em que representa ou capta a capacidade de aquisição e utilização de informação, a aptidão cognitiva (operacionalizada em testes de aptidão geral ou testes de aptidões diferenciais) é tida como um bom preditor do desempenho em contexto profissional (Hughes & Batey, 2017), com a magnitude da predição a ser moderada pela complexidade da função em questão (Bertua, 2005; Gottfredson, 2003) – apresentando frequentemente correlações na casa dos 0,4 (Schmitt, 2014).

Para além disso, os resultados dos testes das aptidões conceptualizadas nos estratos III e II verificam-se, frequentemente, os melhores preditores de desempenho no trabalho, com os resultados em testes das aptidões mais específicas (estrato II e I) acrescentando poder preditivo aos resultados em testes de aptidão geral (estrato III) quando essas aptidões são bem identificadas na sua aplicabilidade à função em questão (Bertua, 2005). Neste sentido, pela sua requisição na execução de muitas das tarefas presentes num grande número de funções, a aptidão verbal, a aptidão numérica, o processamento visual, a velocidade de processamento e o raciocínio fluido verificam-se úteis para um grande número de funções (Gottfredson, 2003 – tentando enquadrar os resultados da investigação em questão na linguagem das aptidões diferenciais consideradas pelo modelo CHC). De facto, os resultados obtidos em medidas destas aptidões são, por vezes, melhores preditores de desempenho no trabalho do que resultados em medidas de aptidão cognitiva geral (Bertua, 2005).

Neste sentido, é importante ressaltar que os resultados dos testes de aptidão geral, geralmente, são mais estáveis (Gottfredson, 2003) e predizem o mesmo ou mais do que testes de

aptidões diferenciais no desempenho no trabalho (possivelmente, por captarem também a capacidade de aprendizagem e de processamento generalizado de informação).

Contudo, como mencionado, verificam-se também, ainda que mais irregularmente ao longo da literatura, incrementos de predição aportados pelos testes de aptidões diferenciais. É sugerido que tal incremento seja moderado pelo nível da aptidão geral. Ou seja, entre indivíduos com aptidão geral de nível alto (i.e., cujos processos captados pelos testes de aptidão geral são de nível superior), a relação entre aptidões diferenciais é menor (estas são mais independentes), e, por isso, os seus resultados aportam predição adicional face a determinada variável com que também estejam correlacionados. Outro padrão verificado é o acréscimo da predição relativa ao desempenho no trabalho aportado pelos resultados nos testes de aptidões diferenciais moderado pela complexidade do trabalho. Isto é, quando a complexidade do trabalho é menor, as medições das aptidões diferenciais acrescentam predição; e quando a complexidade é maior, os resultados nos testes de aptidão geral são melhores preditores do desempenho (Ones, Dilchert & Viswesvaran, 2012) – possivelmente, pela maior importância na função dos processos envolvidos na resposta a estes testes (por eles medidos, portanto, independentemente de serem, ou não, por eles operacionalizados).

Desta forma, o recurso a testes de aptidões diferenciais pode aportar mais valor preditivo do que o recurso a apenas um teste de aptidão geral, sobretudo quando as aptidões diferenciais medidas são úteis para a função, e quando o raciocínio indutivo é uma dessas aptidões. Este tipo de raciocínio é um dos componentes da inteligência fluida (modelo CHC), cuja relação com as medidas de aptidão cognitiva geral é muito acentuada (e.g., Kvist & Gustafsson, 2008).

Assim sendo, a inteligência ou aptidão cognitiva será entendida, neste projeto, como quaisquer processos neurocognitivos, mais gerais (integrativos) ou mais específicos no que ao conteúdo que processam diz respeito, que permitem responder correta ou adaptativamente a um problema apresentado. Os conteúdos dos problemas podem variar, variando também os processos neurocognitivos requeridos (podendo existir diferenças de qualidade de processamento pelas diferentes estruturas neuronais envolvidas, no mesmo e em diferentes indivíduos, e, consequentemente, diferenças da qualidade de processamento e resposta para diferentes conteúdos processados), constituindo, tal, aptidões diferenciais mais ou menos específicas.

1.2. Personalidade

Relativamente ao segundo grande constructo envolvido nesta investigação, existem também variações na sua conceção ao longo da literatura, podendo, contudo, e em virtude do carácter mais descritivo (de padrões de ação) das definições estabelecidas pelas várias perspetivas, serem destacadas algumas características transversalmente mencionadas nas suas várias definições. Em todas, a personalidade consiste num conjunto relativamente estável de aspetos internos que interagem com fatores ambientais produzindo respostas cognitivas, emocionais e comportamentais

(Hughes & Batey, 2017). A natureza desses aspetos internos (inferidos de diferentes formas: por observação comportamental ou por análises lexicais ou estatísticas), por sua vez, tal como acontece no domínio da investigação sobre a estrutura da inteligência, é, hoje, mais investigada no domínio das neurociências.

Na linha das concepções primordiais de temperamento/personalidade, de Hipócrates, Galeno e Kant (Merenda, 1987), existem abordagens mais recentes ao constructo de personalidade que o definem por tipos, com categorias independentes nas quais os indivíduos se enquadram. Como principal exemplo atual, baseado na tipologia de atitudes – extroversão e introversão – e funções – pensar, sentir, perceber e intuir – de Jung (Barenbaum & Winter, 2008), destaca-se o Myers-Briggs Type Indicator, no qual o indivíduo é colocado numa de duas categoriais independentes, em quatro dimensões dicotómicas, com as combinações dos posicionamentos em cada dimensão a originarem 16 tipos de personalidade, a que lhe corresponderá apenas um (Boyle, 1995).

Apesar disso, a abordagem de traço à personalidade é dominante atualmente, sendo aquela à qual a investigação atribui maior validade.

Nesta abordagem, os aspetos internos estáveis são vistos como traços: um contínuo no qual os indivíduos se situam, indicando o seu posicionamento a força da sua tendência para pensar, sentir e comportar-se de determinada maneira (Hughes & Batey, 2017).

Contudo, os traços indicados, assim como as perspetivas sobre as suas origens e natureza são também variados. O Modelo Psicobiológico do Temperamento e Caráter (Cloninger, 1987), por exemplo, destaca quatro traços de temperamento biológicos – procura da novidade, evitamento de danos, dependência da recompensa, e persistência –, e três traços de carácter, maturados sobre esses ao longo do desenvolvimento – autodirecionamento, cooperatividade, e autotranscendência (De Fruyt, De Wiele & Van Heeringen, 2000).

Dentro da abordagem de traço, no entanto, ora por análise fatorial, ora por análise linguística lexical, cinco grandes traços emergem, frequente e consistentemente, sobre os quais se conceptualizaram dois modelos: o *Five Factor Model* (FFM) – a partir do trabalho de Cattell (1943b) –, e o modelo *Big Five* – a partir de Allport e Odbert (1936). Os dois modelos apresentam algumas diferenças nos termos utilizados e nas conceptualizações dos traços e facetas que os constituem (Costa & McCrae, 2018 – i.e., sendo as facetas traços mais específicos, tendências cognitivas, emocionais e comportamentais descritas mais concretamente), mas apresentam várias semelhanças e muitas vezes faz-se referência indiscriminada a ambos com recurso ao termo “*Big-Five*” (Pace & Brannick, 2010). O FFM verifica-se, contudo, o quadro teórico mais usado na investigação no domínio da personalidade, e os traços sugeridos parecem integrar os propostos pelo modelo Psicobiológico do Temperamento e Caráter (De Fruyt et al., 2000).

Os cinco traços considerados são: Neuroticismo, Extroversão, Abertura à Experiência (ou Intelecto, no modelo *Big Five*), Amabilidade e Conscienciosidade (Costa & McCrae, 2018).

Apesar da sua utilidade empírica na investigação e para efeitos de seleção, o FFM e o modelo *Big Five* são criticados pela falta de exaustividade ao nível das facetas consideradas, e por não considerarem traços/facetas cuja influência nos resultados do dia a dia se crê importante. De uma maneira geral, no entanto, para prever resultados que dependem do envolvimento de mais variáveis, os traços mais gerais são apontados como bons preditores, enquanto que, para a predição de aspetos mais específicos, as facetas correspondentes a cada traço (que representem os comportamentos específicos envolvidos na realização desses aspetos) podem ser de maior utilidade (Hughes & Batey, 2017).

No contexto específico do trabalho, a personalidade influencia a forma como se lida com as tarefas, a forma como se interage com os outros, e o prazer retirado da execução das tarefas que a função exige ou do próprio ambiente em que se trabalha (Hughes & Batey, 2017).

Adicionalmente, a investigação tem revelado, consistentemente, os resultados no traço conscienciosidade como aqueles que, em diferentes profissões, mais se correlacionam com aspetos importantes do contexto laboral – nomeadamente, o desempenho –, ainda que moderadamente. No que ao desempenho diz respeito, outros padrões também frequentemente verificados (ainda que em menor frequência e intensidade) são a correlação negativa (fraca) entre os resultados no traço neuroticismo e o desempenho no trabalho, e a correlação positiva (moderada) entre os resultados no traço extroversão e o desempenho em algumas funções particulares (como de gestão).

Relativamente a outros traços, verificam-se, sobretudo, com outros aspetos do contexto laboral (que não o desempenho), nomeadamente, correlações moderadas entre os resultados no traço abertura à experiência e o desempenho na formação, e entre os resultados no traço amabilidade e trabalho em equipa (Hughes & Batey, 2017; Ones, Dilchert, Viswesvaran & Judge, 2007).

É importante assinalar que, para além do desempenho no trabalho, na formação, na aquisição de experiência e no trabalho em equipa, a avaliação da personalidade permite prever outros aspetos relacionados com a vida da pessoa em contexto profissional. De facto, as correlações entre os resultados nos cinco grandes traços de personalidade e variáveis como liderança, empreendedorismo, motivação e satisfação com o trabalho verificam-se, em média (ao longo de várias meta-análises), mais fortes do que as correlações entre os resultados nesses traços e o desempenho profissional global (Ones et al., 2007). O valor preditivo das avaliações de personalidade em contexto profissional verifica-se, assim, útil para antecipar vários aspetos da vida organizacional, para os quais o candidato poderá contribuir positiva ou negativamente.

Para o uso da personalidade em contexto de seleção, a força das correlações – moderadas ou fracas – entre os resultados nos traços mais gerais e outras variáveis do contexto laboral, também

elas complexas, assim como as fracas correlações entre os vários resultados nos próprios traços, e os efeitos de interação entre eles na previsão de critérios fazem com que o valor preditivo (validade relativa a critério) da personalidade seja maximizado quando se considera o perfil geral do candidato, o conjunto dos seus traços de personalidade – e não apenas a medição de um qualquer traço particular (Hughes & Batey, 2017; Furnham, 2017; Schmitt, 2014). Adicionalmente, a avaliação da personalidade é sugerida como uma entre várias ferramentas a utilizar para este propósito, em complemento de outras cujo poder preditivo seja semelhante ou superior (e.g., testes de aptidão cognitiva, entrevistas estruturadas, amostras de comportamento). Em conjunto com a medição da aptidão cognitiva, a avaliação da personalidade aumenta o potencial de previsão do desempenho do candidato no trabalho – tanto como o fazem as entrevistas estruturadas e as amostras de comportamento, sendo mais económica a nível de custos e tempo dispensados (Hughes & Batey, 2017; Ones et al., 2007; Schmidt & Hunter, 1998).

Para além disto, a investigação mostra que as facetas e os traços a que estas correspondem não se encontram perfeitamente correlacionadas, verificando-se, nas variáveis critério (não exclusivamente de contexto profissional), variância específica atribuída às facetas (Paunonen, Haddock, Forsterling & Keinonen, 2003). Assim, a consideração de facetas mais específicas da personalidade permite, também, relativamente a exigências específicas de cada função, uma melhor capacidade de predição do desempenho do candidato, em comparação, ou em complemento, com os traços mais gerais de personalidade (Judge, Rodell, Klinger, Simon & Crawford, 2013).

A análise de funções – das competências e aptidões necessárias para as desempenhar – deverá ser, portanto, uma aliada da validade da avaliação da personalidade no contexto de seleção e da economia de recursos, ajudando a definir quais as facetas importantes para o bom desempenho na função em questão (Hughes & Batey, 2017; Schmitt, 2014).

As facetas de personalidade variam, também elas, com os modelos teóricos existentes. O instrumento utilizado neste estudo – OPQ32r – avalia, no caso, 32 facetas ou dimensões de personalidade (originais, mas relacionadas com as componentes dos cinco traços de personalidade) tidas como relevantes para o contexto profissional (Brown & Bartram, 2009).

1.3. Relações conhecidas entre os constructos

Para além do valor preditivo cumulativo entre as medições dos dois constructos, verificado consistentemente pela investigação, um aspeto importante é a relação existente entre os próprios constructos de inteligência e personalidade.

A inteligência ou aptidão cognitiva, enquanto um domínio do indivíduo, deverá integrar ou manifestar-se na forma daquilo que seja um ou mais traços (mais ou menos gerais) da personalidade do indivíduo, uma vez que estes são conceptualizados na tentativa de representar a totalidade do mesmo (McAdams & Pals, 2006).

Neste domínio particular, a investigação mostra que a personalidade tende a estar fracamente correlacionada com a aptidão cognitiva (Hughes & Batey, 2017; Schmitt, 2014), e que a aptidão cognitiva (no caso, geral) apenas se correlaciona consistentemente – e fraca ou moderadamente – com resultados no traço geral de personalidade abertura à experiência (ou intelecto) (Baker & Bichsel, 2006; Judge, Jackson, Shaw, Scott & Rich, 2007). Por outro lado, a personalidade – nomeadamente, os traços Neuroticismo e Extroversão (Eysenck, 1971) – encontra-se relacionada com estilos de abordagem a testes, incluindo os testes de aptidão cognitiva, afetando a ansiedade experienciada nesses momentos, o desempenho e os resultados nos testes (Ackerman & Heggestad, 1997). Assim, para as relações entre os resultados nos traços Neuroticismo e/ou Extroversão e na aptidão cognitiva que são por vezes encontradas (e.g., Ackerman & Heggestad, 1997; Austin et al., 2002), a ansiedade experienciada aquando da realização dos testes parece influenciar os resultados dos mesmos, e ser – enquanto mediador entre os traços e os resultados nos testes – a causa dos padrões encontrados, mais do que propriamente a aptidão cognitiva (Ackerman & Heggestad, 1997).

Esta independência verificada entre os domínios da personalidade e da inteligência, tendo em conta que ambos são preditores de vários aspetos no contexto do trabalho (e.g., desempenho), explica também o valor preditivo acumulado da sua utilização conjunta (Schmitt, 2014).

Por outro lado, o perfil de aptidões diferenciais, em si, sim, surge correlacionado com a personalidade e interesses do indivíduo, sendo preditor da área em que desempenha a sua atividade profissional (Gottfredson, 2003).

Na linha destas investigações, e na impossibilidade atual de caracterizar a causalidade na base das relações encontradas, o objetivo do presente estudo passa por investigar, de forma exploratória, a existência de relações entre os resultados nas aptidões diferenciais verbal, numérica, e indutiva, individualmente e em medida compósita, e os resultados nas dimensões (ou facetas) de personalidade consideradas importantes para o contexto profissional (integrantes do instrumento utilizado – OPQ32), individualmente e em medidas compósitas.

Verificando-se resultados análogos aos que já foram encontrados nas investigações acima apontadas, é possível que todos os resultados das medidas das aptidões diferenciais, ou de algumas delas, se encontrem correlacionados, pelo menos, com os resultados em algumas das dimensões de personalidade avaliadas correlacionadas com medidas do traço Abertura à Experiência. Adicionalmente, poderá acontecer que determinadas configurações de resultados nos testes de aptidões (i.e., diferentes níveis de aptidão geral, e/ou diferentes perfis de aptidões – por diferentes relações entre os níveis das várias aptidões) estejam particularmente relacionadas com determinadas dimensões de personalidade.

Esta investigação contará como fator distintivo o estudo deste tipo de relação – entre inteligência e personalidade – tendo por base as dimensões de personalidade consideradas chave para o contexto profissional operacionalizadas pelo OPQ32. Para além disso, os resultados nos testes de aptidões utilizados, sob uma perspetiva de inteligência por aptidões diferenciais, permitirão estudar, em caso de relação encontrada, a força particular da relação de cada aptidão com as dimensões de personalidade com que se correlacione – e não somente a relação entre uma medida de aptidão cognitiva geral e traços de personalidade (e.g., Judge et al., 2007).

Verificando-se relações entre os constructos, tal poderá constituir suporte adicional para as sobreposições sugeridas pelos resultados de outras investigações entre a abertura à experiência (ou intelecto) e a inteligência ou aptidão cognitiva; sendo que eventuais relações entre os resultados nas aptidões cognitivas e nas dimensões da personalidade para lá das correspondentes ao traço geral de Abertura à Experiência poderão permitir, ainda, aumentar a capacidade preditiva dos resultados dos vários instrumentos aqui envolvidos – individualmente, ou em conjugações particulares deles.

2. MÉTODO

2.1. Recolha da amostra

Os participantes deste estudo são candidatos em processos de recrutamento e seleção para *trainees* numa empresa portuguesa de serviços profissionais. Os dados foram recolhidos entre 1 de janeiro de 2019 e 15 de março de 2020. Todos os candidatos consentiram, previamente à sua resposta aos testes, eventual tratamento posterior dos seus dados, anonimizados, para efeitos de investigação.

Os dados recolhidos foram obtidos no processo de seleção, através da aplicação de quatro instrumentos *online*: Inventário de Comportamentos Profissionais OPQ32r, Teste *Verify* de Aptidão Verbal, Teste *Verify* de Aptidão Numérica e Teste *Verify* de Raciocínio Indutivo. Cada participante recebeu por e-mail uma ligação eletrónica para uma plataforma, onde estavam disponíveis o inventário de personalidade e os testes de aptidões a realizar. A sua realização pelos participantes foi conforme a disponibilidade dos mesmos, livre e remotamente, ou em local predefinido com monitorização da empresa cliente – de acordo com as exigências desta última. Os instrumentos encontravam-se na língua nativa do participante. Na plataforma disponibilizada via ligação eletrónica, o acesso a cada teste era cessado após a realização do mesmo.

2.2. Amostra

Neste estudo participaram 780 indivíduos. Para assegurar a confiança nos resultados das análises planeadas, eram necessárias as seguintes condições relativamente ao número mínimo de participantes: quando tidas em conta as 35 variáveis preditoras presentes – 32 dimensões

operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32 e as três aptidões diferenciais –, um mínimo de 139 participantes era necessário; quando tidas em conta 33 variáveis – 32 dimensões do OPQ32 e uma medida compósita Aptidão Cognitiva Geral (descrita na secção de Resultados) –, um mínimo de 137 participantes era necessário; quando tidas em conta oito variáveis – cinco medidas compósitas das dimensões de personalidade (descritas na secção de Resultados) e as três aptidões diferenciais –, um mínimo de 112 participantes era necessário; e quando tidas em conta seis variáveis – cinco medidas compósitas de dimensões de personalidade e a medida compósita Aptidão Cognitiva Geral –, um mínimo de 110 participantes era necessário (Green, 1991).

Os participantes são todos portugueses, 425 do sexo masculino (54,5%) e 355 do sexo feminino (45,5%), com diploma universitário – i.e., com licenciatura e, alguns, mestrado. 99 participantes (12,7%) têm menos de 21 anos; 674 participantes (86,4%) têm entre 21 e 25 anos; 4 participantes (0,5%) têm entre 26 e 30 anos; e 3 participantes (0,4%) não revelam a sua idade.

2.3. Instrumentos

Como mencionado, os instrumentos utilizados neste estudo foram o Inventário de Comportamentos Profissionais, na sua versão mais recente: OPQ32r, e os testes de aptidões: Teste *Verify* de Aptidão Verbal, Teste *Verify* de Aptidão Numérica e Teste *Verify* de Raciocínio Indutivo da empresa SHL.

2.3.1. OPQ32r

Os Inventários de Comportamentos Profissionais (*Occupational Personality Questionnaires* – OPQ) têm o propósito de avaliar o comportamento típico, habitual ou preferido das pessoas em contexto profissional. Encontram-se disponíveis em 30 línguas e são dos instrumentos psicométricos mais utilizados no mundo. O OPQ32r é a versão mais recente dos OPQ, e a versão específica utilizada neste estudo encontra-se em português, adaptada e aferida para a população portuguesa (SHL Portugal, 2019).

O conhecimento sobre o indivíduo aportado por este instrumento pode ser utilizado em processos de seleção: na identificação dos melhores candidatos com as competências comportamentais exigidas para uma função a preencher; assim como na categorização, gestão e desenvolvimento do talento existente na organização: na avaliação da *pool* de talento, na identificação de futuros líderes e chefias, e na redistribuição do talento pelo negócio (SHL Portugal, 2019).

Os OPQ foram concebidos para o uso específico no mundo do trabalho e das organizações – não constituindo uma adaptação de instrumentos com quadros teóricos da Psicologia Clínica, ou validados unicamente com populações de estudantes (SHL Portugal, 2019).

Adicionalmente, estes instrumentos não foram desenvolvidos com base nos modelos de personalidade “*Big Five*” – *Five Factor Model* (FFM), obtido por análise fatorial, ou o modelo dos *Big Five* obtido por análise lexical –, mas, na medida em que as escalas do modelo subjacente tentam cobrir todo o domínio da personalidade, os resultados de algumas das dimensões encontram-se fortemente correlacionados com medidas dos traços do FFM (SHL, 2018a).

Assim, o modelo subjacente baseia-se, também, numa abordagem de traço, e fornece informação sobre o comportamento típico da pessoa nas várias dimensões avaliadas. São operacionalizadas e avaliadas 32 dimensões do comportamento típico no trabalho, distribuídas em três domínios: relações com pessoas; estilo de pensamento; e sentimentos e emoções (SHL, 2018a).

No OPQ32r, num formato de escolha forçada, são apresentados ao candidato 104 blocos de três afirmações, das quais deve escolher aquela que considera corresponder mais à forma habitual de se comportar, assim como aquela que considera corresponder menos (SHL Portugal, 2019).

Tradicionalmente, no estudo psicométrico da personalidade, os sistemas de avaliação mais aplicados são a escolha de hipóteses de comportamentos típicos ou a sua classificação em escalas, relativas a uma mesma dimensão de personalidade. O OPQ32r tem uma abordagem multidimensional: apresentando, em cada bloco de hipóteses de comportamentos, exemplos relativos a diferentes dimensões de personalidade (SHL, 2018b).

Este formato de resposta forçada, em conjunto com opções de escolha relativas a diferentes dimensões de personalidade de igual desejabilidade social, são uma forma de contrariar enviesamentos de resposta comuns existentes nas formas tradicionais de avaliação – e.g., aquiescência, tendências de resposta nos extremos ou centro da escala, efeito de halo ou desejabilidade social –, que comprometem a validade dos instrumentos (SHL, 2018b).

Adicionalmente, o OPQ32r é ainda pioneiro na aplicação da Teoria de Resposta ao Item na classificação das respostas dadas pelos indivíduos em questionários de personalidade. Esta teoria verifica-se particularmente útil na classificação de instrumentos de medida multidimensionais de resposta forçada, como o OPQ32r. As preferências do indivíduo sobre determinadas alternativas de comportamento apresentadas em relação a outras (para caracterização do seu comportamento habitual) encontram-se correlacionadas e associadas neste modelo com as dimensões de personalidade e interações entre estas (vistas como as causas para as escolhas feitas), pelo que as respostas dadas permitem estimar a probabilidade da força dos traços presentes no indivíduo (tidos como subjacentes às preferências de determinados comportamentos face a outros) (Brown & Bartram, 2009).

A aplicação demora cerca de 25 minutos, e a investigação internacional é extensa e atesta elevada qualidade psicométrica ao instrumento: resistência ao falseamento e a enviesamentos cognitivos, elevada precisão em todas as 32 escalas, e erro padrão da medida indicado para cada

respondente, em cada uma das escalas, com elevada precisão, e elevada validade relativa a critério (SHL Portugal, 2019; Brown & Bartram, 2009).

Neste estudo, os resultados dos participantes nas escalas foram convertidos para Resultados *Sten* (dez classes padronizadas).

2.3.2. SHL *Verify Range of Ability Tests* – Verbal, Numérico e Indutivo

Os testes de aptidões SHL *Verify* foram desenvolvidos de acordo com a conceção de inteligência do modelo Cattell-Horn-Carroll e sobre o modelo de conteúdos laborais O*NET (SHL, 2018c). Foram concebidos para serem respondidos *online* sem necessidade de supervisão. No momento do início da resposta de cada candidato, a partir de uma base de dados de questões, são aleatoriamente seleccionadas aquelas que integram o teste a ser respondido (SHL, 2018d).

Para o presente estudo, foram usadas as medidas de aptidão verbal, numérica e de raciocínio indutivo. Subjacente à interpretação das respostas aos três testes de aptidões utilizados está a Teoria de Resposta ao Item (SHL, 2018d).

O Teste *Verify* de Aptidão Verbal estima a aptidão do candidato para avaliar informação escrita. A partir da leitura de um conteúdo com informação relacionada com contextos de trabalho, o candidato deve tirar conclusões e decidir sobre se a informação presente numa frase apresentada é “Verdadeira”, “Falsa”, ou “Impossível saber”. O teste é composto por 30 questões e a sua realização requer entre 17 e 19 minutos, consoante o nível de dificuldade da versão utilizada (SHL, 2018c).

O Teste *Verify* de Aptidão Numérica estima a aptidão do candidato para inferir e decidir corretamente com base em dados numéricos ou estatísticos. A partir da análise de dados de gráficos e tabelas, o candidato deve realizar cálculos para responder às questões curtas que lhe são apresentadas. O teste é composto por 18 questões, e a sua execução requer entre 17 e 25 minutos, consoante o nível de dificuldade da versão utilizada (SHL, 2018e).

O Teste *Verify* de Raciocínio Indutivo estima a aptidão do candidato para inferir e compreender relações entre diferentes conceitos. A partir de conjuntos de imagens cujo processamento se entende ser *domain-free* (i.e., cujo conteúdo invoca processos psicológicos de processamento não específicos para esse conteúdo), o candidato deve inferir os padrões existentes entre elas e identificar qual a imagem em falta no conjunto a partir de várias alternativas apresentadas. O teste é composto por 24 questões e a sua realização tem um tempo limite de 25 minutos (SHL, 2018f).

Os três testes usados nesta investigação apresentavam questões com dificuldade relativa ao nível de função de *Graduate* – o mais elevado de nove níveis de função conceptualizados. Os resultados reportados foram calculados integradamente na população dos participantes em questão – i.e., foram derivados de acordo com o grupo de comparação geral utilizado na calibração do nível de dificuldade das questões utilizadas. Os tempos limite para resposta aos testes foram assim de 19

minutos, para a Aptidão Verbal; 25 minutos, para a Aptidão Numérica; e 25 minutos, para o Raciocínio Indutivo (SHL, 2018d).

Tal como nas escalas do OPQ32r, os resultados dos participantes nos testes de aptidões foram convertidos para Resultados *Sten* (dez classes padronizadas).

3. RESULTADOS

Dos 780 indivíduos participantes neste estudo, a totalidade respondeu ao Inventário de Comportamentos Profissionais OPQ32r e ao Teste *Verify* de Aptidão Verbal, sendo que um participante (o mesmo) não respondeu ao Teste *Verify* de Aptidão Numérica e ao Teste *Verify* de Raciocínio Indutivo.

O objetivo principal do estudo passa por analisar exploratoriamente as relações existentes entre a personalidade e o nível de aptidão cognitiva – na forma das conceptualizações na base dos instrumentos utilizados, i.e., das variáveis resultantes, e de variáveis compósitas a partir delas geradas. Adicionalmente, são também investigadas eventuais relações entre a personalidade e níveis superiores de aptidão cognitiva, assim como entre a personalidade e diferentes perfis de aptidões cognitivas.

Assim, servindo o objetivo principal do estudo, quatro principais análises estatísticas foram realizadas, para além de dez análises que servem os objetivos secundários. Para além destas, foram ainda realizadas a análise de medidas de centralidade e de dispersão (média e desvio-padrão) do resultado compósito Aptidão Cognitiva Geral, assim como a regressão linear entre a dimensão de personalidade Crítico e os resultados nas três aptidões diferenciais, e os testes de normalidade dos resultados nas aptidões diferenciais e na Aptidão Cognitiva Geral por elas composta (para estes últimos, ver Anexo A).

Na primeira análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados dos participantes nas 32 dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os seus resultados nos três Testes *Verify* – Aptidão Verbal, Aptidão Numérica e Raciocínio Indutivo.

Na segunda análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados dos participantes nas 32 dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os seus resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral – composta pela soma dos resultados *Sten* nos três Testes *Verify*.

No Quadro 1 encontram-se os resultados a destacar obtidos com estas duas análises.

Quadro 1

Correlações entre os resultados nas dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os resultados nos testes de aptidões diferenciais e na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral

Dimensões Personalidade	Aptidão Verbal	Aptidão Numérica	Raciocínio Indutivo	Aptidão Cognitiva Geral
Organizador		,077*		,091*
Extrovertido		-,071*		
Humano		-,072*		
Calculador		,168**	,088*	,140**
Crítico	,140**	,153**	,124**	,184**
Conceptual	,082*	,075*	,081*	,108**
Inovador			,072*	
Planificador	-,105**			
Conscienzioso		-,075*		
Cumpridor		-,110**	-,100**	-,096**
Tranquilo		,100**		
Preocupado		-,157**		-,103**
Imperturbável	,091*	,170**	,126**	,174**
Otimista	-,087*			
Enérgico		-,096**		-,078*
Competitivo		,118**		,086*
Realizador		,076*		,083*
Decidido		,078*		,086*

Nota. Só são apresentadas as correlações significativas.

* $p < 0,05$ (bilateral)

** $p < 0,01$ (bilateral)

Na terceira análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados em cinco medidas compósitas das dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r, agrupadas pela sua correlação com resultados em medidas dos Cinco Grandes Fatores da personalidade, designadas: Extroversão, Amabilidade, Conscienziosidade, Estabilidade Emocional (Neuroticismo invertido) e Abertura à Experiência (compostas pela soma dos resultados de cada participante em dimensões agrupadas de acordo com as correlações dos seus resultados com resultados em um dos cinco fatores de personalidade), e os resultados dos participantes nos três testes de aptidões. A obtenção destas medidas compósitas implicou a inversão dos resultados *Sten* obtidos com o inventário de personalidade OPQ32r nas dimensões de personalidade: Emocionalmente Controlado(a), Independente, Competitivo(a), Preocupado(a) e Convencional – posteriormente somados, assim, aos resultados das restantes dimensões correspondentes ao respetivo fator. O agrupamento, pela soma dos resultados nas várias dimensões, foi feito tal como indicado no Anexo B.

Na quarta análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados nas cinco medidas compósitas das dimensões de personalidade, utilizadas anteriormente na terceira análise, e a medida compósita de Aptidão Cognitiva Geral, utilizada anteriormente na segunda análise.

No Quadro 2 encontram-se os resultados a destacar obtidos com estas duas análises.

Quadro 2

Correlações entre os resultados nas medidas compósitas das dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r correspondentes aos Cinco Grandes Fatores e os resultados nos testes de aptidões diferenciais e na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral

Medidas compósitas	Aptidão Verbal	Aptidão Numérica	Raciocínio Indutivo	Ap. Cognitiva Geral
Extroversão				
Amabilidade		-,080*		
Conscienciosidade				
Estabilidade Emocional ^a		,126**		,076*
Abertura à Experiência			,075*	

Nota. Só são apresentadas as correlações significativas.

^aEstabilidade Emocional = Neuroticismo invertido.

* $p < 0,05$ (bilateral)

** $p < 0,01$ (bilateral)

A quinta, sexta, sétima e oitava análises destinaram-se a investigar as relações existentes entre os resultados nas dimensões de personalidade obtidos com o inventário de personalidade OPQ32r – individualmente e agrupados em medidas compósitas – e os resultados mais elevados nos testes de aptidão cognitiva. A medida compósita Aptidão Cognitiva Geral, composta pela soma dos resultados nos três testes de aptidão, apresenta média de 18,62 e desvio-padrão de 3,58. Assim, considerou-se como Níveis Superiores de Aptidão Cognitiva: 1) os resultados dos participantes nesta medida superiores a um desvio-padrão acima da média (i.e., todos os resultados superiores a 22,20), e 2) os resultados dos participantes nesta medida superiores a dois desvio-padrão acima da média (i.e., todos os resultados superiores a 25,78).

Com a aplicação destes critérios à amostra inicial, verificou-se a existência de 107 participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva 1, e 22 participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva 2.

Assim, na quinta análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados dos participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva 1 nas 32 dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os seus resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral. Destaca-se a correlação positiva significativa, conquanto fraca,

entre os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral e os resultados na dimensão de personalidade Tranquilo ($r = ,224$, $N = 107$, $p = 0,05$, bilateral).

Na sexta análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados dos participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva 1 nas cinco medidas compósitas de dimensões de personalidade e os seus resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral. Destaca-se a correlação positiva fraca significativa entre os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral e o resultado compósito Estabilidade Emocional ($r = ,218$, $N = 107$, $p = 0,05$, bilateral).

Na sétima análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados dos participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva 2 nas 32 dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os seus resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral. Destacam-se a correlação positiva moderada significativa entre os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral e os resultados na dimensão de personalidade Extrovertido ($r = ,546$, $N = 22$, $p = 0,01$, bilateral); a correlação negativa moderada significativa entre os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral e os resultados na dimensão de personalidade Crítico ($r = -,494$, $N = 22$, $p = 0,05$, bilateral); assim como a correlação negativa moderada significativa entre os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral e os resultados na dimensão de personalidade Preocupado ($r = -,445$, $N = 22$, $p = 0,05$, bilateral).

Na oitava análise, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados dos participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva 2 nas cinco medidas compósitas de dimensões de personalidade e os seus resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral. Destaca-se a correlação positiva moderada significativa entre os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral e o resultado compósito Estabilidade Emocional ($r = ,451$, $N = 22$, $p = 0,05$, bilateral).

As seis últimas análises tiveram como objetivo a investigação das relações entre os resultados nas dimensões de personalidade obtidos com o inventário de personalidade OPQ32r e diferentes perfis de aptidões cognitivas, bem como as relações entre as medidas compósitas das dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r agrupadas pela sua correlação com os Cinco Grandes Fatores de personalidade e diferentes perfis de aptidões cognitivas. Cada perfil de aptidões cognitivas foi definido pela existência de uma aptidão na qual o participante obteve resultados superiores aos resultados obtidos nas outras duas aptidões – aptidão dominante (i.e., pelo menos um valor *Sten* mais elevado nessa aptidão do que nas outras duas) –, resultando em três tipos de perfil: Aptidão Verbal Dominante; Aptidão Numérica Dominante; e Raciocínio Indutivo Dominante.

Com a aplicação destes critérios à amostra inicial (i.e., seleção de participantes cujos resultados num dos testes de aptidão foi superior aos resultados nos outros dois), verificou-se a existência de 304 participantes com perfil Aptidão Verbal Dominante; 46 participantes com perfil Aptidão Numérica Dominante; e 222 participantes com perfil Raciocínio Indutivo Dominante.

Nas nona, décima e décima primeira análises, calcularam-se, então, as Correlações de Pearson entre os resultados nas 32 dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral, diferencialmente para cada uma das três subamostras por tipo de perfil – i.e., para os grupos de participantes com perfil Aptidão Verbal Dominante, com perfil Aptidão Numérica Dominante e com perfil Raciocínio Indutivo Dominante, respetivamente nas três análises.

No Quadro 3 encontram-se os resultados a destacar obtidos com estas três análises.

Quadro 3

Correlações entre os resultados nas dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral das três subamostras considerando a aptidão dominante

Dimensões OPQ22r	Aptidão Verbal Dominante	Aptidão Numérica Dominante	Raciocínio Indutivo Dominante
Organizador			,198**
Independente	,123*		
Extrovertido			-,132*
Afiliativo	-,117*		-,137*
Calculador		,335*	,157*
Crítico	,173**		,208**
Conceptual			,155*
Consciencioso	-,135*		
Cumpridor	-,118*		
Imperturbável	,146*		,206**
Optimista	-,250**		
Competitivo		,308*	,201**
Realizador			,171*
Decidido			,136*

Nota. Só são apresentadas as correlações significativas.

* $p < 0,05$ (bilateral)

** $p < 0,01$ (bilateral)

Por fim, nas décima segunda, décima terceira e décima quarta análises, calcularam-se as Correlações de Pearson entre os resultados nas cinco medidas compósitas das dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r, agrupadas pela sua correlação com os resultados em medidas dos Cinco Grandes Fatores de personalidade, e os

resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral, diferencialmente entre as três divisões da amostra por tipo de perfil – Aptidão Verbal Dominante, Aptidão Numérica Dominante e Raciocínio Indutivo Dominante, respetivamente. Destas três últimas análises, há apenas a destacar, na décima quarta análise, a correlação negativa fraca significativa entre os resultados na medida compósita Amabilidade e os resultados na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral dos participantes com perfil Raciocínio Indutivo Dominante ($r = -,134$, $N = 222$, $p = 0,05$, bilateral).

4. DISCUSSÃO

Antes de mais, é importante esclarecer que, relativamente à quinta, sexta, sétima e oitava análises, servindo o propósito de investigar um objetivo secundário do presente estudo – i.e., a relação entre níveis superiores de aptidão cognitiva e personalidade –, estas implicaram a aplicação de critérios que diminuíram em grande medida o número de participantes cujos resultados puderam ser utilizados nas análises. Para além disso, tendo em conta as características demográficas da amostra, nomeadamente o grau de escolaridade dos participantes, tal poderá representar um “filtro” natural sobre a população geral, que suporte – em linha com o recurso às versões mais exigentes dos Testes de Aptidões *Verify* – a consideração de que os níveis das aptidões cognitivas diferenciais (e Aptidão Cognitiva Geral) dos participantes do estudo corresponderão a níveis relativamente elevados dessas aptidões em referência à população geral. Assim, ainda que aqui se fale de níveis superiores de Aptidão Cognitiva Geral, tal é relativo à média da Aptidão Cognitiva Geral dos participantes do estudo – cujos resultados médios em testes de aptidões cognitivas aferidos para uma população geral, possivelmente, seriam correspondentes a níveis superiores à média de tal população, como sugere a distribuição assimétrica à direita dos resultados dos participantes nos próprios Testes de Aptidões *Verify* e na medida compósita Aptidão Cognitiva Geral (ver Anexo A).

Relativamente ao número de participantes, então, nenhuma destas quatro análises contou com o respetivo número mínimo necessário para assegurar a confiança nos resultados. Portanto, dada a dimensão reduzida destas subamostras, os resultados obtidos nestas análises não deverão ser valorizados. De qualquer forma, podem ser mencionadas três concordâncias e uma discordância ao nível das relações encontradas nestas análises e as relações encontradas nas restantes – cujos N são superiores ao mínimo necessário para permitir a segura consideração dos resultados das análises.

Começando pela discordância, tanto na segunda como na sétima análise, encontraram-se relações entre os resultados na dimensão de personalidade Crítico(a) e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral. Na segunda análise, para o total da amostra, esta relação verificou-se positiva e fraca. Na sétima análise, para os participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva Geral 2, esta relação verificou-se negativa e moderada. Como mencionado, tendo em conta que a sétima análise contou com um N limitado a 22 participantes, os seus resultados, ainda que significativos,

não podem ser tão considerados quanto os obtidos em análises com os dados de 780 participantes, pelo que esta relação negativa moderada poderá representar, possivelmente, um evento estatístico aleatório, e não será valorizada.

Apesar disto, e para além do resultado obtido na segunda análise, também na primeira análise, os resultados nesta dimensão de personalidade Crítico(a) encontram-se positivamente relacionados com todos os resultados nas aptidões diferenciais (ainda que fracamente). De facto, os resultados nas três aptidões diferenciais, em conjunto, explicam 3,7% da variância dos resultados nesta dimensão de personalidade. Assim, de uma maneira geral, os dados da primeira e segunda análise suportam a ideia de que os participantes com níveis mais elevados de aptidão cognitiva podem apresentar uma tendência ligeiramente maior do que aqueles com níveis não tão elevados para avaliarem criticamente a informação, procurarem potenciais dificuldades e focarem-se nos erros – descrição comportamental da dimensão de personalidade Crítico(a) (SHL Group plc, 1999; ver Anexo C para consulta desta e das restantes descrições comportamentais das dimensões de personalidade operacionalizadas com o OPQ32r).

Pela natureza exploratória deste estudo e das análises realizadas, contudo, não é possível inferir qualquer tipo de causalidade nesta relação. Ou seja, não é possível esclarecer se as pessoas mais inteligentes – desta forma designadas pelos resultados superiores obtidos nos testes de aptidões e pelo resultado compósito consequente – o são (i.e., obtêm resultados superiores nestes testes), de alguma forma, devido a serem tendencialmente mais críticas na avaliação da informação, ou se esta tendência é uma manifestação ou produto de uma maior capacidade cognitiva, que possa ainda, posteriormente – num fenómeno de interação com a capacidade cognitiva em si –, influenciar também os resultados nos testes cognitivos (num eventual fenómeno de mediação).

Os resultados na dimensão de personalidade Crítico(a), obtidos com a resposta ao inventário de personalidade OPQ32r, não se encontram particularmente relacionados com resultados em medidas de qualquer um dos Cinco Grandes Fatores de personalidade (SHL, 2018a). Assim, a efetiva relação destes comportamentos de avaliação crítica da informação, procura de dificuldades e foco nos erros com o nível de aptidão cognitiva (em manifestações de conteúdo cognitivo mais específico ou mais geral; e independentemente do sentido de causalidade entre os fenómenos, e/ou da existência, ou não, de mediadores nesta relação) encontra aqui, com algum grau de ineditismo, evidência a seu favor.

Relativamente às concordâncias, em primeiro lugar, em ambas a segunda e sétima análises, a dimensão de personalidade Preocupado(a) verifica-se negativamente correlacionada com a Aptidão Cognitiva Geral – fracamente, na segunda análise, na totalidade da amostra, e moderadamente, na sétima análise, nos participantes com Nível Superior de Aptidão Cognitiva Geral 2.

Não fosse o reduzido número de participantes cujos dados puderam ser utilizados para o cálculo desta última correlação, e tais resultados poderiam sugerir uma maior tendência dos participantes com níveis de aptidão cognitiva claramente superiores à média da amostra para controlar a tensão e as preocupações decorrentes de situações importantes para si – descrição comportamental da dimensão de personalidade Preocupado (SHL Group plc, 1999).

No entanto, uma dinâmica entre a aptidão cognitiva e a forma de experienciar e lidar com situações importantes tal como a sugerida no parágrafo anterior: de maior controlo da tensão e das preocupações por participantes com nível de aptidão cognitiva mais elevado (ainda que, possivelmente, não de forma muito frequente), encontra suporte pela relação verificada entre os resultados na Aptidão Cognitiva Geral e os resultados na dimensão de personalidade Preocupado(a) em participantes como os integrantes da amostra total desta investigação, como sugerem os resultados da segunda análise.

Adicionalmente, tendo em conta as relações existentes entre os resultados nas dimensões de personalidade Tranquilo(a), Preocupado(a), Imperturbável e Otimista e os resultados em medidas do traço de personalidade Neuroticismo (dos Cinco Grandes Fatores) – possibilitadoras da integração dos resultados nestas dimensões na medida compósita Estabilidade Emocional (Neuroticismo invertido) –, parece haver uma coerência entre estes resultados e vários outros encontrados nas restantes análises do estudo. Na primeira análise, verificam-se: uma relação positiva fraca entre os resultados na Aptidão Verbal e os resultados na dimensão Imperturbável, assim como uma relação negativa fraca entre os resultados nesta aptidão e os resultados na dimensão Otimista; relações positivas fracas entre os resultados na Aptidão Numérica e os resultados nas dimensões Tranquilo(a) e Imperturbável, assim como uma relação negativa fraca entre os resultados nesta aptidão e os resultados na dimensão Preocupado(a); e uma relação positiva fraca entre os resultados no Raciocínio Indutivo e os resultados na dimensão Imperturbável. Na segunda análise, verifica-se uma relação negativa fraca entre os resultados na Aptidão Cognitiva Geral e os resultados na dimensão Preocupado, e uma relação positiva fraca entre os resultados nesta aptidão e os resultados na dimensão Imperturbável. Nas terceira e quarta análises, verificaram-se, respetivamente, uma relação positiva fraca entre os resultados na medida compósita Estabilidade Emocional e os resultados na Aptidão Numérica, e uma relação positiva fraca entre os resultados na medida de Estabilidade Emocional e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral.

De resto, tal vai ao encontro das restantes duas concordâncias verificadas. Tanto na sexta e oitava análises como na quarta análise, encontram-se relações positivas entre os resultados da Estabilidade Emocional e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral – tanto mais fortes, quanto mais elevado o nível na Aptidão Cognitiva Geral (ainda que, como mencionado, os resultados da sexta e oitava análises não devam ser valorizados).

O conjunto destes resultados está de acordo com a tendência encontrada na literatura de relação negativa entre o traço de personalidade Neuroticismo (aqui, invertido, na forma de Estabilidade Emocional) e a inteligência (e.g., Ackerman & Heggstad, 1997). Esta tendência é consistentemente encontrada neste estudo: apesar das correlações serem fracas, verificam-se em grande número (13 correlações significativas e com *N* mínimo recomendado encontradas entre os resultados nas dimensões de personalidade relacionadas com o traço Neuroticismo e os resultados nas aptidões cognitivas diferenciais e resultado compósito obtido pela sua soma) ao longo das várias análises realizadas (na primeira, segunda, terceira, quarta, nona e décima primeira análises).

No entanto, mais uma vez, pela natureza do estudo e das análises realizadas, não se pode inferir qualquer tipo de causalidade nesta relação. Não é possível, portanto, esclarecer se as pessoas com níveis mais elevados de aptidão cognitiva apresentam maiores capacidades gerais de controlo das suas emoções negativas que, de alguma forma, sejam devidas a essa aptidão cognitiva superior, ou se, pelo contrário, esses resultados superiores nos testes se devem a estados emocionais mais benéficos para a realização com sucesso dos testes que não sejam causalmente determinados pela aptidão a ser medida.

Por sua vez, a relação negativa entre os resultados na Aptidão Verbal e os resultados na dimensão Otimista, podendo parecer incoerente com a integração dos resultados nesta dimensão de forma não invertida na medida compósita Estabilidade Emocional, poderá não o ser, se se considerar que uma aptidão cognitiva mais elevada não conduzirá nem a um elevado Otimismo nem ao seu inverso, mas, antes, a um equilíbrio e realismo nas expetativas futuras – possivelmente caracterizado por uma ligeira preocupação com a possibilidade antecipada de algo correr mal (descrição comportamental de resultados baixos na dimensão de personalidade Otimista, SHL Group plc, 1999), pragmaticamente assim julgada.

No que às restantes análises diz respeito, na primeira análise, de uma forma geral, verificam-se relações entre os resultados em cinco dimensões de personalidade e os resultados na Aptidão Verbal; relações entre os resultados em 15 dimensões e os resultados na Aptidão Numérica; e relações entre os resultados em seis dimensões e os resultados no Raciocínio Indutivo. Na segunda análise, verificam-se relações entre os resultados em 11 dimensões de personalidade e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral. Destas primeira e segunda análises, então, para além das relações já mencionadas entre os resultados nas dimensões de personalidade relacionadas com o traço Neuroticismo e o nível de aptidão cognitiva, e entre este e os resultados na dimensão Crítico(a), há a destacar algumas relações particulares encontradas.

Em primeiro lugar, de entre todos os resultados nas dimensões de personalidade obtidos com o inventário de personalidade OPQ32r não correlacionados com medidas dos Cinco Grandes Fatores de personalidade (i.e., Direto(a), Modesto(a), Calculador(a), Crítico(a), Adaptável,

Cumpridor(a) e Decidido(a)), quatro – Calculador(a), Crítico(a), Cumpridor(a) e Decidido(a) – encontraram-se relacionados com os resultados na aptidão cognitiva. De facto, os resultados nas quatro dimensões encontram-se relacionados com os resultados na Aptidão Cognitiva Geral e com os resultados em pelo menos uma das aptidões cognitivas diferenciais. Assim, os participantes com resultados mais elevados nos testes de Aptidão Numérica ou de Raciocínio Indutivo, ou com resultado compósito Aptidão Cognitiva Geral mais elevado, apresentam tendência para gostar de trabalhar com números e para analisar informação estatística, apoiando as suas decisões em dados; e para serem pouco preocupados em seguir as regras e procedimentos, infringindo as regras e não gostando de burocracias – descrições comportamentais da dimensão de personalidade Calculador e dos resultados baixos na dimensão Cumpridor, respetivamente (SHL Group plc, 1999). Para além disto, os participantes com resultados nos testes de Aptidão Numérica ou com resultados na Aptidão Cognitiva Geral mais elevados apresentam tendências para tomar decisões e chegar a conclusões rapidamente, e para serem pouco cautelosos – descrição comportamental da dimensão de personalidade Decidido(a) (SHL Group plc, 1999). Mais uma vez, pela natureza do estudo e das análises realizadas, não é possível inferir qualquer tipo de causalidade nestas relações.

Outra relação a destacar da primeira análise é a verificada entre os resultados na dimensão Humano e os resultados na Aptidão Numérica. Parece haver uma ligeira tendência para os participantes com resultados mais elevados no teste de Aptidão Numérica serem mais seletivos nas suas manifestações de simpatia e apoio aos demais, e para se manterem à margem dos problemas pessoais dos outros – descrição comportamental dos resultados baixos na dimensão de personalidade Humano(a) (SHL Group plc, 1999). Esta dimensão encontra-se correlacionada com outras que, no seu conjunto, correspondem ao traço Amabilidade, dos Cinco Grandes Fatores, e, também na terceira análise, a medida compósito Amabilidade verificou-se relacionada, em sentido semelhante, com os resultados na Aptidão Numérica. Adicionalmente, também na décima quarta análise, para os participantes com perfil Raciocínio Indutivo Dominante, uma relação de igual sentido se verificou entre os resultados na Aptidão Cognitiva Geral e o resultado compósito Amabilidade. Também nestas relações não é possível inferir sentidos de causalidade. De qualquer forma, apesar da sua baixa força, a verificação destas relações, numa amostra desta dimensão, é interessante, pois relações significativas entre o traço de personalidade Amabilidade, dos Cinco Grandes Fatores, e medidas de inteligência são raras na literatura (Baker & Bichsel, 2006).

Por fim, no que à primeira e segunda análises diz respeito, também os resultados na dimensão de personalidade Conceptual, caracterizada pelo interesse por teorias e gosto por discutir conceitos abstratos (SHL Group plc, 1999), surgem positivamente relacionados com os resultados em todas as aptidões cognitivas diferenciais, e ainda com os resultados na Aptidão Cognitiva Geral. O mesmo se verifica com os resultados na dimensão Inovador, caracterizada pela produção de

novas ideias, gosto em ser criativo e em encontrar soluções originais (SHL Group plc, 1999). Em comum, estas dimensões têm o facto de fazerem parte de um conjunto de dimensões operacionalizadas com o inventário de personalidade OPQ32r cujos resultados se correlacionam com resultados em medidas do traço de personalidade Abertura à Experiência, dos Cinco Grandes Fatores. Em linha com isto, na terceira análise, também a medida compósita Abertura à Experiência se verificou relacionada com os resultados no Raciocínio Indutivo. Estes resultados vão ao encontro da relação entre personalidade e inteligência mais frequente ao longo da literatura: a relação entre Abertura à Experiência e inteligência, tanto em medidas de aptidão geral, como em medidas de aptidões específicas (i.e., inteligência fluida ou cristalizada; e.g., Ackerman & Heggestad, 1997; Austin et al., 2002; Chamorro-Premuzic, Moutafi & Furnham, 2005). O Raciocínio Indutivo, enquanto componente da inteligência fluida – muito relacionada com aptidão cognitiva geral (e.g., Kvist & Gustafsson, 2008) –, verifica-se aqui, mais uma vez, relacionado com a Abertura à Experiência.

As seis últimas análises serviram o propósito de investigar outro objetivo secundário do presente estudo – i.e., eventuais relações entre a personalidade e diferentes perfis de aptidões cognitivas. Tal implicou, também, a aplicação de critérios que diminuíram o número de participantes passíveis de serem utilizados nas análises. Apesar disso, só na condição do perfil Aptidão Numérica Dominante (correspondente à décima e décima terceira análises), o número de participantes foi inferior ao número mínimo necessário para assegurar a segura consideração dos resultados das análises.

Nesta condição, na décima análise, encontraram-se relações positivas moderadas entre os resultados nas dimensões de personalidade Calculador e Competitivo e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral. Considerando a força das relações entre estas variáveis, superior nesta condição comparativamente com as condições Aptidão Verbal Dominante (relações inexistentes entre as variáveis) e Raciocínio Indutivo Dominante (relações positivas fracas), isto sugere que os participantes nos quais predomina a Aptidão Numérica e que obtiveram resultados mais elevados nos testes de aptidão cognitiva apresentam uma tendência maior do que os que obtiveram resultados mais baixos para gostar de trabalhar com números, para analisar informação estatística e para apoiar decisões em dados numéricos – descrição comportamental da dimensão de personalidade Calculador (SHL Group plc, 1999) –, assim como uma maior necessidade de vencer e mais gosto por atividades competitivas – descrição comportamental da dimensão de personalidade Competitivo (SHL Group plc, 1999) –, de uma forma mais acentuada do que os participantes em que o nível de Aptidão Verbal ou de Raciocínio Indutivo é predominante. No entanto, devido à reduzida dimensão da subamostra composta por participantes que apresentam Aptidão Numérica Dominante, estas

conclusões não devem ser valorizadas ou tidas como mais do que hipóteses a investigar futuramente.

Desta forma, uma vez que aos resultados das análises dez e treze não pode ser atribuída a mesma importância que aos resultados das análises nove, onze, doze e catorze, os primeiros terão de ser considerados nulos para efeitos de comparação das tendências verificadas nas três condições. Assim, fica impossibilitada a comparação das relações entre a personalidade e a Aptidão Cognitiva Geral entre os três tipos de perfil de aptidões cognitivas considerados neste estudo, como idealmente se pretendia.

Contudo, a nona e décima análises – que cumprem os requisitos quanto ao tamanho da amostra – revelam várias relações entre os resultados nas dimensões de personalidade e os resultados na Aptidão Cognitiva Geral, que refletem tendências de interação entre características da personalidade e o nível de Aptidão Cognitiva Geral diferentes entre os perfis Aptidão Verbal Dominante e Raciocínio Indutivo Dominante.

Assim, verificam-se relações mais fortes (ainda que fracas) para os participantes com perfil Aptidão Verbal Dominante – por comparação com os participantes com perfil Raciocínio Indutivo Dominante – entre o nível de Aptidão Cognitiva Geral e os resultados nas dimensões de personalidade Independente, Consciencioso(a), Cumpridor(a) e Otimista.

Desta forma, entre os indivíduos com predomínio da Aptidão Verbal, comparativamente com o que acontece com os indivíduos com predomínio de Raciocínio Indutivo, parece haver maior tendência (ainda que fraca) para, quando apresentando níveis de aptidão cognitiva mais elevados: seguirem as suas próprias opiniões e estarem preparados para não seguir as decisões apoiadas pela maioria (dimensão Independente); encararem com flexibilidade os prazos estabelecidos e poderem deixar tarefas por concluir (resultados baixos na dimensão Consciencioso(a)); terem pouca preocupação em seguir as regras e procedimentos estabelecidos, estando preparados para infringir as regras e não gostando de burocracia (resultados baixos na dimensão Cumpridor(a)); e preocuparem-se com o futuro, esperando que as coisas corram mal e centrando-se nos aspetos negativos das situações (resultados baixos na dimensão Otimista) – descrições comportamentais das dimensões de personalidade indicadas (SHL Group plc, 1999).

Por outro lado, verificam-se relações mais fortes (ainda que fracas) para os participantes com perfil Raciocínio Indutivo Dominante – por comparação com os participantes com perfil Aptidão Verbal Dominante – entre os resultados na Aptidão Cognitiva Geral e os resultados nas dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r: Organizador(a), Extrovertido(a), Afiliativo(a), Calculador(a), Crítico(a), Conceptual, Imperturbável, Competitivo(a), Realizador(a) e Decidido(a).

Desta forma, entre os participantes com um predomínio de resultados elevados no teste Raciocínio Indutivo, comparativamente com o que acontece com os participantes com um predomínio de resultados elevados no teste de Aptidão Verbal, parece haver maiores tendências (ainda que fracas) para, quando revelando um nível de aptidão cognitiva mais elevado: gostarem de liderar e dirigir, dizendo aos outros o que fazer e assumindo o controlo (dimensão Organizador(a)); serem calados e reservados nos grupos, não gostando de ser o centro das atenções (resultados baixos na dimensão Extrovertido(a)); gostarem de passar tempo longe das outras pessoas, valorizando-o e raramente sentindo falta dos outros (resultados baixos na dimensão Afiliativo(a)); gostarem de trabalhar com números e analisar informação estatística, apoiando as decisões em factos e dados (dimensão Calculador(a)); avaliarem criticamente a informação, procurando potenciais dificuldades e focando-se nos erros (dimensão Crítico(a)); demonstrarem interesse por teorias, gostando de discutir conceitos abstratos (dimensão Conceptual); não se ofenderem com facilidade, ignorando insultos e sendo pouco sensíveis a críticas pessoais (dimensão Imperturbável); terem necessidade de vencer, gostando de atividades competitivas e não gostando de perder (dimensão Competitivo(a)); serem ambiciosos e centrados na carreira, gostando de trabalhar para alcançar objetivos exigentes (dimensão Realizador(a)); e tomarem decisões rápidas, tirando conclusões rapidamente e podendo ser pouco cautelosos (dimensão Decidido(a)) – descrições comportamentais das dimensões de personalidade indicadas (SHL Group plc, 1999).

A partir da décima quarta análise, verifica-se que nos participantes que apresentam Raciocínio Indutivo Dominante existe tendência para aqueles que obtiveram resultados de Aptidão Cognitiva Geral mais elevados apresentarem resultados mais baixos na medida compósita Amabilidade.

Os resultados destas seis últimas análises verificam-se alinhados com as perspetivas que sugerem a existência de profissões preferenciais diferentes (ao nível da motivação necessária, da qualidade do desempenho na resposta às exigências funcionais, e da satisfação obtida) entre pessoas com diferentes prevalências de aptidões (em interação com os respetivos níveis de aptidão cognitiva geral). As exigências funcionais das diferentes profissões distinguem-se, primeiramente, pela complexidade cognitiva exigida pelas suas tarefas, mas também, em grande medida, pelo conteúdo a que o processamento cognitivo é aplicado, o que filtra e padroniza os tipos de aptidões cognitivas diferenciais das pessoas que as desempenham (Gottfredson, 2003). De facto, os participantes revelam diferenças sistemáticas – ainda que não muito acentuadas – nas suas tendências comportamentais em contexto de trabalho que estão relacionadas com o tipo de aptidão cognitiva prevalente no seu perfil de aptidões cognitivas (no caso, apenas quando a aptidão prevalente é a Aptidão Verbal ou o Raciocínio Indutivo). Estes comportamentos particulares, que pelo inventário de personalidade OPQ32r aqui se permitem identificar, poderão então ser importantes para esse

maior ajustamento encontrado entre determinadas atividades profissionais e determinados perfis de aptidões dominantes. Em função das cadeias de causalidade existentes – que desconhecemos –, estes comportamentos podem ser: mediadores desse ajustamento, situando-se entre a aptidão ou aptidões (sendo, pelo menos em parte, a ela(s) devidos) e as variáveis critério do ajustamento; anteriores e determinantes dessa aptidão ou aptidões; ou serem, a par da aptidão ou aptidões (estando ou não causalmente relacionados), um elemento determinante desse ajustamento num ou vários níveis das variáveis que o representem.

Assim, em resumo geral, esta investigação vem aportar mais evidência de suporte às relações já encontradas e conhecidas entre os traços de personalidade Neuroticismo e Abertura à Experiência – aqui apresentados na forma de várias tendências comportamentais específicas: relacionais, de pensamento e de emocionalidade (ver Anexo D), com base nos resultados em dimensões de personalidade obtidos com o instrumento utilizado, e medidas compósitas desses resultados – e a inteligência ou aptidão cognitiva. Estas relações entre os resultados em testes de aptidão cognitiva e os resultados nos traços de personalidade Neuroticismo e Abertura à Experiência são de intensidade baixa, e sentidos negativo e positivo, respetivamente.

Adicionalmente, constata-se uma relação (de baixa intensidade e sentido negativo) entre tendências comportamentais – relacionais e de emocionalidade – correspondentes ao traço de personalidade Amabilidade, e a aptidão cognitiva (especificamente: Aptidão Numérica e Raciocínio Indutivo), o que constitui uma raridade na literatura.

Para além disso, e constituindo um aspeto original desta investigação, são reveladas relações entre aptidões cognitivas diferenciais (e uma medida compósita dos resultados obtidos nos testes das mesmas: a Aptidão Cognitiva Geral – que não sendo uma medida de aptidão cognitiva geral poderá ser uma aproximação a tal, por conter em si medições da capacidade de processamento sobre vários tipos de conteúdo) e tendências comportamentais específicas – relacionais, de pensamento e de emocionalidade – diferentes dos traços e facetas tradicionalmente abarcados e considerados pelos Cinco Grandes Fatores da personalidade.

Por último, encontrou-se ainda evidência de tendências comportamentais específicas – relacionais, de pensamento e de emocionalidade – diferentes entre indivíduos com diferentes perfis de aptidões cognitivas dominantes. Tal pode ou poderá, sobretudo com maior compreensão da eventual causalidade nas relações entre os constructos, vir a acrescentar à explicação do maior ajustamento às funções de determinados tipos de perfis de aptidões.

Tendo em conta as características metodológicas deste estudo, a inferência de qualquer sentido de causalidade entre as relações encontradas verifica-se impossível. Contudo, as relações aqui encontradas – aquelas em conformidade com a literatura ou as originais – poderão futuramente

constar de hipóteses em estudos de diferentes naturezas que almejem investigar eventuais cadeias de causalidade existentes.

Relativamente à capacidade preditiva dos resultados dos testes aqui considerados para outros constructos com os quais se verificam correlacionados (e.g., dos resultados dos testes de aptidões face a resultados nas dimensões de personalidade), pela força – fraca – das correlações verificadas, tal não se afigura viável. De qualquer forma, e fazendo uso do foco das dimensões operacionalizadas com o inventário de personalidade OPQ32r em aspetos comportamentais relacionados com o mundo do trabalho, as correlações aqui encontradas poderão ter alguma utilidade.

Nomeadamente, as descrições comportamentais muito específicas fornecidas pelas dimensões operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r, aliadas à análise das funções, permitem a identificação das dimensões mais importantes para o desempenho da função analisada, e, pela relação que estas dimensões têm com as aptidões diferenciais, tal pode permitir identificar também quais as aptidões provavelmente mais importantes (pela associação às dimensões identificadas) para o desempenho dessa função. Isto configura, precisamente, o aspeto indicado na literatura (e.g., Bertua et al., 2005) como maximizante do valor preditivo dos resultados dos testes de aptidões diferenciais (sobre os resultados dos testes de aptidão cognitiva geral) para o desempenho no trabalho: a correta identificação das aptidões específicas importantes para a função.

A investigação futura de relações entre as dimensões de personalidade operacionalizadas pelo inventário de personalidade OPQ32r e mais aptidões específicas poderá, assim, ser útil para, através da linha de investigação aqui sugerida e replicação de análises análogas, auxiliar na identificação das aptidões específicas necessárias para o sucesso em várias funções – e, pela medição das mesmas, prever em maior grau o provável desempenho futuro do candidato na função.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ackerman, P. L., & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121(2), 219-245.
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. In J. Peterson (Ed.), *Psychological Monographs*, 47(1), 171.
- Austin, E. J., Deary, I. J., Whiteman, M. C., Fowkes, F. G., Pedersen, N. L., Rabbitt, P., ... McInnes, L. (2002). Relationships between ability and personality: Does intelligence contribute positively to personal and social adjustment? *Personality and Individual Differences*, 32, 1391-1411.
- Baker, T. J., & Bichsel, J. (2006). Personality predictors of intelligence: Differences between young and cognitively healthy older adults. *Personality and Individual Differences*, 41(5), 861-871.
- Barenbaum, N. B., & Winter, D. G. (2008). History of modern personality theory and research. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 3–26). New York: The Guilford Press.
- Bertua, C., Anderson, N., & Salgado, J. F. (2005). The predictive validity of cognitive ability tests: A UK meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 387-409.
- Bickley, P. G., Keith, T. Z., & Wolfle, L. M. (1995). The three-stratum theory of cognitive abilities: Test of the structure of intelligence across the life span. *Intelligence*, 20, 309-328.
- Binet, A., & Simon, T. (1916). New methods for the diagnosis of the intellectual level of subnormals. In A. Binet, T. Simon, & E. S. Kite (Eds.), *The development of intelligence in children (the Binet-Simon scale)* (pp. 37-90). Baltimore: Williams & Wilkins Co.
- Boyle, G. J. (1995). Myers-Briggs type indicator (MBTI): Some psychometric limitations. *Australian Psychologist*, 30(1), 71-74.
- Brown, A., & Bartram, D. (2009). *The occupation personality questionnaire revolution: Applying item response theory to questionnaire design and scoring* [White paper]. SHL Group.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1943a). The measurement of adult intelligence. *Psychological bulletin*, 40(3), 153-193.

- Cattell, R. B. (1943b). The description of personality: Basic traits resolved into clusters. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38(4), 476-506.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of educational psychology*, 54(1), 1-22.
- Chamorro-Premuzic, T., Moutafi, J., & Furnham, A. (2005). The relationship between personality traits, subjectively-assessed and fluid intelligence. *Personality and Individual Differences*, 38, 1517-1528.
- Costa, P. T., & McCrae, R. T. (2018). The NEO inventories. In R. P. Archer, & S. R. Smith (Eds.), *Personality assessment* (pp. 223-256). New York: Routledge.
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants: A proposal. *Archives of General Psychiatry*, 44(6), 573-588.
- Deary, I. J. (2013). Intelligence. *Current Biology*, 23(16), 673-676.
- Deary, I. J., Weiss, A., & Batty, G. D. (2010). Intelligence and personality as predictors of illness and death: How researchers in differential psychology and chronic disease epidemiology are collaborating to understand and address health inequalities. *Psychological Science in the Public Interest*, 11(2), 53-79.
- Deary, I. J., Whalley, L. J., & Starr, J. M. (2000). The stability of individual differences in mental ability from childhood to old age: Follow-up of the 1932 scottish mental survey. *Intelligence*, 28(1), 49-55.
- Dickens, W. T. (2007). *What is g?* Unpublished manuscript, The Brookings Institution.
- Dickens, W. T., & Flynn, J. R. (2001). Heritability estimates versus large environmental effects: The IQ paradox resolved. *Psychological Review*, 108(2), 346-369.
- Eysenck, H. J. (1971). Relation between intelligence and personality. *Perceptual and Motor Skills*, 32, 637-638.
- Flanagan, D. P., Alfonso, V. C., Ortiz, S. O., & Dynda, A. M. (2013). Cognitive assessment: Progress in psychometric theories of intelligence, the structure of cognitive ability tests, and interpretive approaches to cognitive test performance. In D. H. Saklofske, C. R. Reynolds, & V. L. Schwane (Eds.), *The Oxford handbook of child psychological assessment* (pp. 239-285). Oxford University Press.

- Flanagan, D. P., & Dixon, S. G. (2014). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities. In C. R. Reynolds, K. J. Vannest, & E. F. Jensen (Eds.), *Encyclopedia of special education*. doi:10.1002/9781118660584.es0431
- Fruyt, F. D., Wiele, L. V., Heeringen, C. V. (2000). Cloninger's psychobiological model of temperament and character and the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 29, 441-452.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. London: Macmillan.
- Gardner, H. (2000). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Geary, D. C. (2018). Efficiency of mitochondrial functioning as the fundamental biological mechanism of general intelligence (g). *Psychological Review*, 125(6), 1028-1050. doi.org/10.1037/rev0000124
- Green, S. B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 26(3), 499-510.
- Gottfredson, L. S. (2003). The challenge and promise of cognitive career assessment. *Journal of Career Assessment*, 11(2), 115-135.
- Guilford, J. P. (1966). Intelligence: 1965 model. *American Psychologist*, 21(1), 20-26.
- Haier, R. J., Siegel, B. V., Nuechterlein, K. H., Hazlett, E., Wu, J. C., Paek, J., ... Buchsbaum, M. S. (1988). Cortical glucose metabolic rate correlates of abstract reasoning and attention studied with positron emission tomography. *Intelligence*, 12(2), 199-217.
- Halstead, W. G. (1951). Biological intelligence. *Journal of Personality*, 20(1), 118-130.
- Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior: A neuropsychological theory*. New York: Wiley.
- Horn, J. L. (1994). Theory of fluid and crystallized intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *The encyclopedia of human intelligence* (pp. 443-451). New York: Macmillan.
- Horn, J. L., & Blankson, N. (2005). Foundations for better understanding of cognitive abilities. In D. P. Flanagan, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 41-68). New York: The Guilford Press.

- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57(5), 253-270.
- Hughes, D. J., & Batey, M. (2017). Using personality questionnaires for selection. In H. W. Goldstein, E. D. Pulakos, J. Passmore, & C. Semedo (Eds.), *The Wiley Blackwell handbook of the psychology of recruitment, selection and employee retention* (pp. 151-181). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hunt, E., Frost, N., & Lunneborg, C. (1973). Individual differences in cognition: A new approach to intelligence. In G. H. Bower (Ed.), *Psychology of learning and motivation* (pp. 87-122). Academic Press.
- Judge, T. A., Jackson, C. L., Shaw, J. C., Scott, B. A., & Rich, B. L. (2007). Self-efficacy and work-related performance: The integral role of individual differences. *Journal of Applied Psychology*, 92(1), 107-127. doi:10.1037/0021-9010.92.1.107
- Judge, T. A., Rodell, J. B., Klinger, R. L., Simon, L. S., & Crawford, E. R. (2013). Hierarchical representations of the five-factor model of personality in predicting job performance: Integrating three organizing frameworks with two theoretical perspectives. *Journal of Applied Psychology*, 98(6), 875-925.
- Jung, R. E., & Haier, R. J. (2007). The parieto-frontal integration theory (P-FIT) of intelligence: Converging neuroimaging evidence. *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 135-187.
- Kan, K. J., Maas, H. L., & Levine, S. Z. (2019). Extending psychometric network analysis: Empirical evidence against g in favor of mutualism? *Intelligence*, 73, 52-62.
- Kaufman, S. B., DeYoung, C. G., Gray, J. R., Brown, J., & Mackintosh, N. (2009). Associative learning predicts intelligence above and beyond working memory and processing speed. *Intelligence*, 37(4), 374-382.
- Kaufman, J. C., Kaufman, A. S., Kaufman-Singer, J. L., & Kaufman, N. L. (2005). The Kaufman assessment battery for children (KABC-II) and the Kaufman adult and adolescent intelligence test (KAIT). In D. P. Flanagan, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests and issues* (pp. 344-370). New York: The Guilford Press.
- Kovacs, K., & Conway, A. R. A. (2016). Process overlap theory: A unified account of the general factor of intelligence. *Psychological Inquiry*, 27(3), 151-177.

- Kovacs, K., & Conway, A. R. A. (2019). What Is IQ? Life beyond “general intelligence”. *Current Directions in Psychological Science*, 28(2), 189-194.
- Kvist, A. V., & Gustafsson, J. E. (2008). The relation between fluid intelligence and the general factor as a function of cultural background: A test of Cattell's Investment theory. *Intelligence*, 36, 422-436.
- Luria, A. R. (1966). The higher mental functions and their organization in the brain. In Basic Books, Inc., Publishers (Ed.), *Higher cortical functions in man* (pp. 4-69). New York: Basic Books.
- Luria, A. R. (1976). *The working brain: An introduction to neuropsychology*. New York: Basic Books.
- Maas, H. L., Dolan, C. V., Grasman, R. P., Wicherts, J. M., Huizenga, H. M., & Raijmakers, M. E. (2006). A dynamical model of general intelligence: The positive manifold of intelligence by mutualism. *Psychological Review*, 113(4), 842-861. doi.org/10.1037/0033-295X.113.4.842
- Maas, H. L., Kan, K., Marsman, M., & Stevenson, C. E. (2017). Network models for cognitive development and intelligence. *Journal of Intelligence*, 5(2), 16.
- McAdams, D. P., & Pals, J. L. (2006). A new big five: Fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, 61(3), 204-217. doi:10.1037/0003-066X.61.3.204
- McGrew, K. S. (1997). Analysis of the major intelligence batteries according to a proposed comprehensive Gf–Gc framework. In D. P. Flanagan, J. L. Genshaft, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 151-179). New York: The Guilford Press.
- Merenda, P. F. (1987). Toward a four-factor theory of temperament and/or personality. *Journal of Personality Assessment*, 51(3), 367-374.
- Naglieri, J. A., & Das, J. P. (2005). Planning, attention, simultaneous, successive (PASS) theory: A revision of the concept of intelligence. In D. P. Flanagan, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 120-135). New York: The Guilford Press.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., ... Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51(2), 77-101.

- Neubauer, A. C., & Fink, A. (2005). Basic information processing and the psychophysiology of intelligence. In R. J. Sternberg, & J. E. Pretz (Eds.), *Cognition & intelligence: Identifying the mechanisms of the mind* (pp. 68-87). New York: Cambridge University Press.
- Ones, D. S., Dilchert, S., & Viswesvaran, C. (2012). Cognitive abilities. In N. Schmitt (Ed.), *The Oxford handbook of personnel assessment and selection* (pp. 179-224). Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199732579.013.0010
- Ones, D. S., Dilchert, S., Viswesvaran, C., & Judge, T. A. (2007). In support of personality assessment in organizational settings. *Personnel Psychology*, 60(4), 995-1027.
- Pace, V. L., & Brannick, M. T. (2010). How similar are personality scales of the “same” construct? A meta-analytic investigation. *Personality and Individual Differences*, 49, 669-676.
- Paunonen, S. V., Haddock, G., Forsterling, F., & Keinonen, M. (2003). Broad versus narrow personality measures and the prediction of behaviour across cultures. *European Journal of Personality*, 17, 413-433. doi:10.1002/per.496
- Plomin, R., & Deary, I. J. (2014). Genetics and intelligence differences: Five special findings. *Molecular Psychiatry*, 1-11.
- Reed, T. E., & Jensen, A. R. (1992). Conduction velocity in a brain nerve pathway of normal adults correlates with intelligence level. *Intelligence*, 16(3), 259-272.
- Savia, A. O., Marsman, M., Maas, H. L., & Maris, G. K. (2019). The wiring of intelligence. *Perspectives on Psychological Science*, 14(6), 1034-1061.
- Schmitt, N. (2014). Personality and cognitive ability as predictors of effective performance at work. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 45-65.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124(2), 262-274.
- Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll model of intelligence. In D. P. Flanagan, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 99-144). New York: The Guilford Press.
- SHL. (2018a). *OPQ32™ technical manual supplement: Five factor model (big five) OPQ32™ report*. Thames Ditton, UK: Author.
- SHL. (2018b). *OPQ32r™ technical manual*. Thames Ditton, UK: Author.

- SHL. (2018c). *Verify verbal ability technical manual*. Thames Ditton, UK: Author.
- SHL. (2018d). *SHL verify range of ability tests legacy generation user guide*. Thames Ditton, UK: Author.
- SHL. (2018e). *Verify numerical ability technical manual*. Thames Ditton, UK: Author.
- SHL. (2018f). *Verify inductive reasoning technical manual*. Thames Ditton, UK: Author.
- SHL Group plc. (1999). *Manual inventário de comportamentos profissionais OPQ32*. Lisboa: Author.
- SHL Portugal. (2019). *Inventário de comportamentos profissionais OPQ32r*. Lisboa: Author.
- Spearman, C. (1904). "General intelligence" objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2014). What intelligence test miss. *The Psychologist*, 27(2), 80-83.
- Sternberg, R. J. (1983). Components of human intelligence. *Cognition*, 15(1-3), 1-48.
- Sternberg, R. J. (2005). Intelligence. In K. J. Holyoak, & R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge handbook of thinking and reasoning* (pp. 751-773). Cambridge University Press
- Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology*, 49, 479-502.
- Thomson, G. H. (1916). A hierarchy without a general factor. *Journal of Psychology*, 7, 271-281.
- Thorndike, E. L., Bregman, E. O., Cobb, M. V., & Woodyard, E. (1926). *The measurement of intelligence*. New York: Teachers College Bureau of Publications.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Vernon, P. A., & Mori, M. (1992). Intelligence, reaction times, and peripheral nerve conduction velocity. *Intelligence*, 16(3), 273-288.
- Whitely, S. E. (1983). Construct validity: Construct representation versus nomothetic span. *Psychological Bulletin*, 93(1), 179-197.
- Willerman, L., Schultz, R., Rutledge, J. N., & Bigler, E. D. (1991). *In vivo* brain size and intelligence. *Intelligence*, 15(2), 223-228.

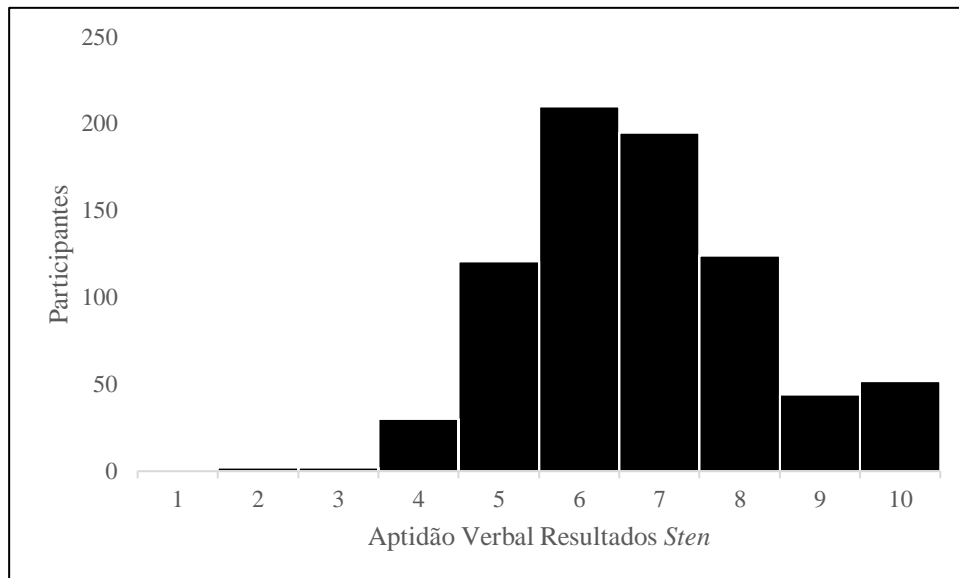
Anexo A**Testes de Normalidade dos Resultados nas Aptidões Cognitivas**

Figura A1. Frequência de participantes por resultado no Teste Verify de Aptidão Verbal.

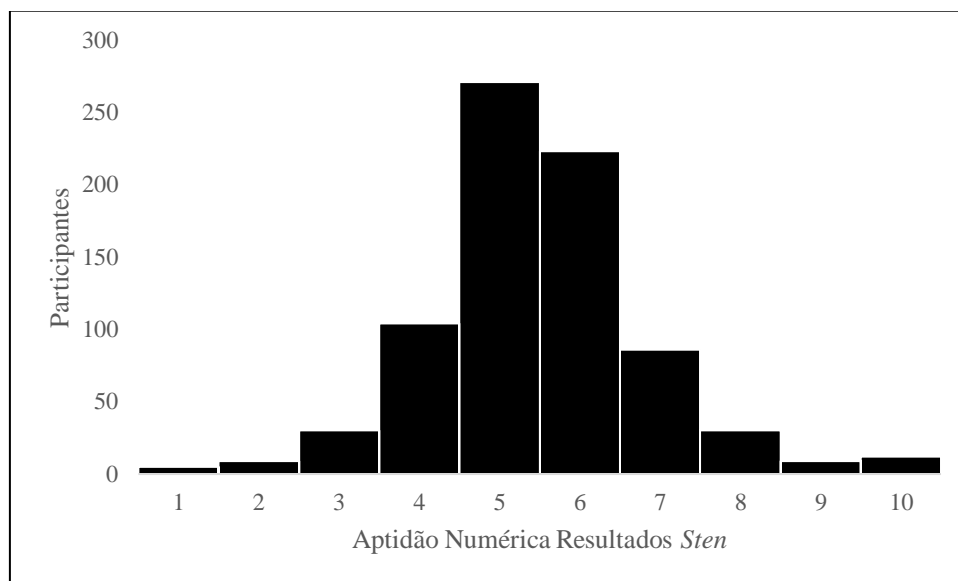


Figura A2. Frequência de participantes por resultado no Teste Verify de Aptidão Numérica.

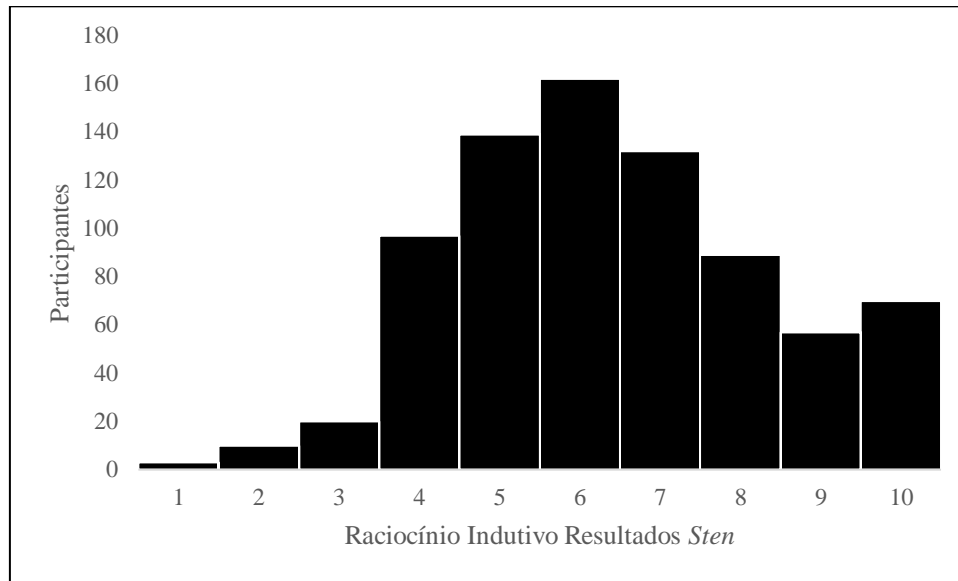


Figura A3. Frequência de participantes por resultado no Teste Verify de Raciocínio Indutivo.

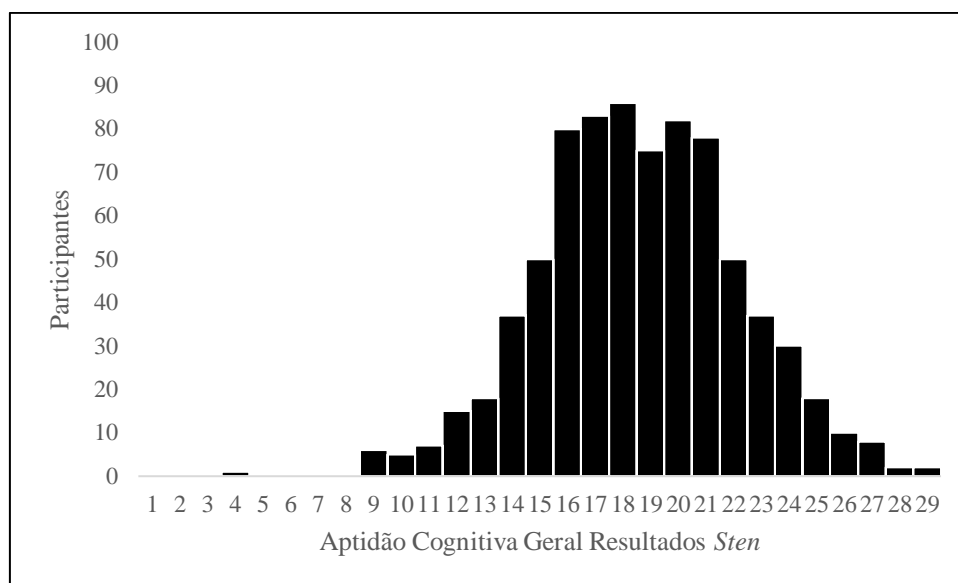


Figura A4. Frequência de participantes por resultado na medida de Aptidão Cognitiva Geral..

Anexo B

Correspondência entre Dimensões do OPQ32r e Cinco Grandes Fatores de Personalidade

Cinco Grandes Fatores	Dimensões do OPQ32r
Extroversão	Extrovertido(a)
	Autoconfiante
	Afiliativo(a)
	Emocionalmente Controlado(a) (invertido)
	Persuasivo
Amabilidade	Organizador
	Humano(a)
	Democrático(a)
	Independente (invertido)
	Confiante
Conscienciosidade	Competitivo(a) (invertido)
	Consciencioso(a)
	Metódico(a)
	Enérgico(a)
	Planificador(a)
Estabilidade Emocional (Neuroticismo invertido)	Realizador(a)
	Preocupado(a) (invertido)
	Tranquilo(a)
	Imperturbável
	Autoconfiante
Abertura à Experiência	Otimista
	Inovador(a)
	Convencional (invertido)
	Conceptual
	Procura de Variedade
	Observador(a)

(SHL, 2018a)

Anexo C

Descrição Comportamental das 32 Dimensões de Personalidade do OPQ32r

Dimensão	Resultados Baixos	Resultados Elevados
Persuasivo(a)	Raramente pressiona os outros com vista a alterar os seus pontos de vista, não gosta de vender, sente-se pouco à vontade em situações de negociação.	Gosta de vender, sente-se à vontade em situações de negociação, gosta de mudar os pontos de vista dos outros.
Organizador(a)	Prefere que sejam os outros a dirigir, não gosta de dizer às pessoas o que devem fazer, pouco provável que assuma a liderança.	Gosta de liderar e de dirigir, diz aos outros o que devem fazer, assume o controlo.
Direto(a)	Raramente critica os outros, prefere não expressar os seus pontos de vista, não comunica as suas opiniões.	Expressa livremente as suas opiniões, deixa claro o seu desacordo, preparado(a) para criticar os outros.
Independente	Aceita as decisões da maioria, segue a via consensual.	Prefere seguir as suas opiniões, preparado(a) para não seguir as decisões apoiadas pela maioria.
Extrovertido(a)	Calado(a) e reservado(a) nos grupos, não gosta de ser o centro das atenções.	Animado(a) e jovial nos grupos, falador(a), gosta de ser o centro das atenções.
Afiliativo(a)	Gosta de passar tempo longe das outras pessoas, valoriza o tempo que passa sozinho(a), raramente sente a falta dos outros.	Gosta da companhia dos outros, tem prazer em estar perto das pessoas, sente a falta dos outros.
Autoconfiante	Prefere situações pouco formais, pouco à vontade quando conhece novas pessoas.	À vontade quando conhece novas pessoas, confortável em situações formais.
Modesto(a)	Dá a conhecer os seus pontos fortes e realizações pessoais, fala sobre os seus sucessos.	Não gosta de falar acerca das suas realizações, reservado(a) em relação aos seus sucessos pessoais.
Democrático(a)	Toma decisões sem consultar os outros, prefere decidir sozinho(a).	Consulta os outros, encoraja-os a participarem nas decisões, não gosta de tomar decisões sozinho(a).
Humano(a)	Seletivo(a) na manifestação de simpatia e apoio, põe-se à margem dos problemas pessoais dos outros.	Simpático(a), mostra consideração pelos outros, apoiante e amigo(a) de ajudar, interessa-se pelos problemas das pessoas.

(SHL Group plc, 1999)

Dimensão	Resultados Baixos	Resultados Elevados
Calculador(a)	Prefere trabalhar com base em sentimentos e em opiniões em vez de factos e números, evita a utilização de dados estatísticos.	Gosta de trabalhar com números e de analisar informação estatística, apoia as decisões em factos e números.
Crítico(a)	Não se preocupa com potenciais dificuldades, não gosta de analisar criticamente a informação, raramente procura erros ou falhas.	Avalia criticamente a informação, procura potenciais dificuldades, foca-se nos erros.
Observador(a)	Não se interessa pelas razões do comportamento dos outros, tende a não analisar as pessoas.	Procura compreender os motivos e os comportamentos dos outros, gosta de analisar as pessoas.
Convencional	Adere à mudança dos métodos de trabalho, prefere novos pontos de vista, pouco convencional.	Prefere agir de acordo com métodos estabelecidos, é a favor de pontos de vista convencionais.
Conceptual	Prefere a prática à teoria, não gosta de lidar com conceitos abstratos.	Interessado(a) em teorias, gosta de discutir conceitos abstratos.
Inovador(a)	Prefere trabalhar com base nas ideias dos outros, pouco criativo(a) e pouco imaginativo(a).	Tem ideias novas, gosta de ser criativo(a), encontra soluções originais.
Procura de Variedade	Prefere a rotina, gosta de trabalho repetitivo, não procura a variedade.	Prefere a variedade, gosta de experimentar coisas novas, gosta de sair da rotina, pode aborrecer-se com o trabalho repetitivo.
Adaptável	Age de forma uniforme na maioria das situações, tem dificuldade em adaptar o seu comportamento a tipos diferentes de pessoas.	Modifica o seu comportamento para se ajustar às situações, adapta o seu comportamento aos diferentes tipos de pessoas.
Planificador(a)	Manifesta maior preocupação pelo curto do que pelo longo prazo, mostra pouca inclinação para assumir uma perspetiva estratégica.	Adota uma perspetiva de longo prazo, estabelece objetivos para o futuro, prefere assumir uma perspetiva estratégica.
Metódico(a)	Pouco organizado(a) e pouco sistemático(a), não se preocupa com os detalhes, não gosta de tarefas de pormenor.	Gosta de ser metódico(a), atento(a) aos pormenores, organizado(a) e sistemático(a), pode ficar preocupado(a) com os detalhes.
Consciençioso(a)	Encara com flexibilidade os prazos estabelecidos, pode deixar tarefas por concluir.	Gosta de levar as tarefas até ao fim, é persistente na conclusão do trabalho.

(SHL Group plc, 1999)

Dimensão	Resultados Baixos	Resultados Elevados
Cumpridor(a)	Pouco preocupado(a) em seguir as regras e procedimentos estabelecidos, preparado para infringir as regras, não gosta de burocracia.	Segue as regras e procedimentos, prefere diretrizes claras, não gosta de quebrar as regras.
Tranquilo(a)	Tende a ficar tenso(a), sente dificuldade em descontraír-se, tem dificuldade em “desligar” depois do trabalho.	Tem facilidade em descontraír-se, raramente se sente tenso(a), geralmente calmo(a) e pouco perturbável.
Preocupado(a)	Sente-se calmo(a) antes de ocasiões importantes, pouco afetado(a) por situações relevantes, livre de preocupações.	Sente-se tenso(a) antes de ocasiões importantes, preocupa-se quando as coisas correm mal.
Imperturbável	Suscetível, facilmente ferido(a) por críticas, afetado(a) por comentários injustos ou insultos.	Não se ofende com facilidade, ignora insultos, pouco sensível a críticas pessoais.
Otimista	Preocupa-se com o futuro, espera que as coisas corram mal, centra-se nos aspetos negativos das situações.	Espera que as coisas corram bem, vê os aspetos positivos das situações, tem uma visão otimista do futuro.
Confiante	Cauteloso(a) em relação às intenções dos outros, sente dificuldade em confiar nos outros, pouco provável que seja enganado(a) pelas pessoas.	Confia nas pessoas, considera os outros honestos e de confiança, acredita no que os outros dizem.
Emocionalmente Controlado(a)	Expressa livremente os seus sentimentos, sente dificuldade em ocultar os seus sentimentos, manifesta as suas emoções com facilidade.	Consegue ocultar os seus sentimentos dos outros, raramente mostra as suas emoções.
Enérgico(a)	Gosta de fazer as coisas com um ritmo calmo, não gosta de trabalho com exigências excessivas.	Ativo(a), gosta de estar ocupado(a), gosta de ter muitas coisas para fazer.
Competitivo(a)	Não gosta de competir com os outros, sente que participar é mais importante do que vencer.	Tem necessidade de vencer, gosta de atividades competitivas, não gosta de perder.
Realizador(a)	Vê a progressão na carreira como pouco importante, procura objetivos alcançáveis em vez de objetivos muito ambiciosos.	Ambicioso(a) e centrado(a) na carreira, gosta de trabalhar para alcançar objetivos exigentes.
Decidido(a)	Tende a ser cauteloso(a) na tomada de decisão, gosta de ter tempo antes de tirar conclusões.	Toma decisões rápidas, tira conclusões rapidamente, pouco cauteloso(a).

(SHL Group plc, 1999)

Anexo D

32 Dimensões de Personalidade do OPQ32r Agrupadas em Três Domínios

Relações com as Pessoas	
Influência	Persuasivo(a), Organizador(a), Direto(a), Independente
Sociabilidade	Extrovertido(a), Afiliativo(a), Autoconfiante
Empatia	Modesto(a), Democrático(a), Humano(a)
Estilo de Pensamento	
Análise	Calculador(a), Crítico(a), Observador(a)
Criatividade e Mudança	Convencional, Conceptual, Inovador(a), Procura da Variedade, Adaptável
Estrutura	Planificador(a), Metódico(a), Consciente(a), Cumpridor(a)
Sentimentos e Emoções	
Emoções	Tranquilo(a), Preocupado(a), Imperturbável, Otimista, Confiante, Emocionalmente Controlado(a)
Dinamismo	Enérgico(a), Competitivo(a), Realizador(a), Decidido(a)

(SHL Portugal, 2019)